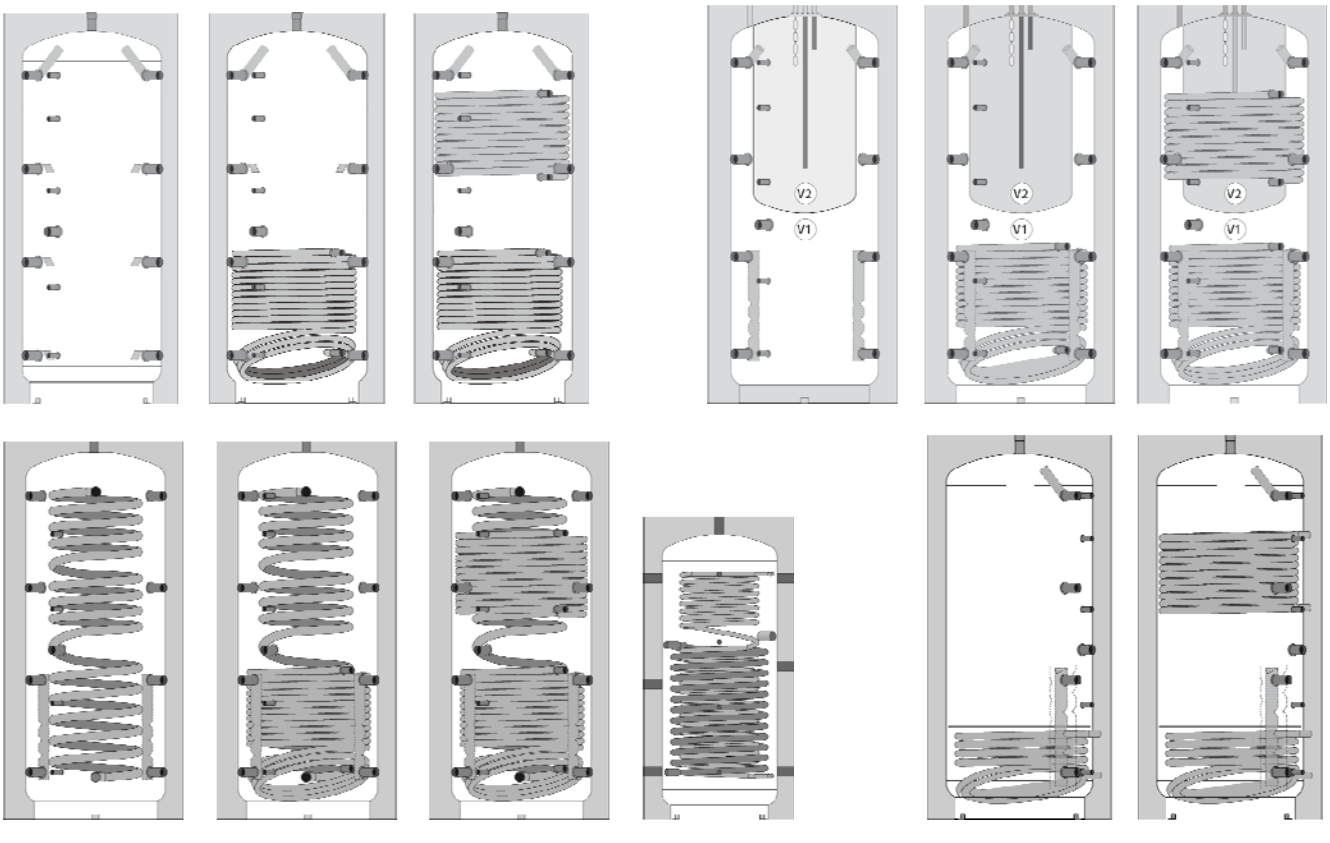
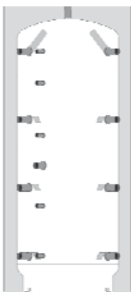
CORDIVARI®



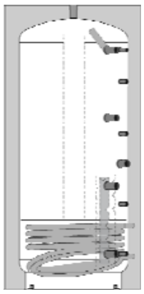
CORDIVARI srl • Z. I. Pagliare 64020 Morro D'Oro (TE) • Italy • Tel. +39 085.80.40.1 - Fax +39 085.80.41.418
Cod. Fisc. / Part. IVA e Reg. Imp. TE 00735570673 - R.E.A. TE N. 92310 • Cap. Soc. € 4.000.000,00 i.v.
UNI EN ISO 9001:2008 - UNI EN ISO 14001:2004 • www.cordivari.it - info@cordivari.it

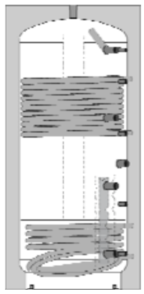
I	Pressione massima accumulo	Pressione massima scambiatore	Temperatura massima accumulo	Temperatura massima scambiatore/i
GB	Max Pressure Storage	Max Pressure Exchanger	Max Temperature Storage	Max Temperature Exchanger
F	P Max Accumulation	P Max Echangeur	T Max Accumulation	T Max Echangeur
DE	P Max Speicher	P Max Wärmetauscher	T Max Speicher	T Max Wärmetauscher
E	Presión máxima de acumulación	Presión máxima intercambiador	T Max acumulación	P Max intercambiador
PL	Maksymalne ciśnienie w zbiorniku buforowym	Maksymalne ciśnienie w wymienniku	T Max w zbiorniku buforowym	C Max w wymienniku
GR	Μέγιστη πίεση αποθέματος	Μέγιστη πίεση εναλλάκτη	Μέγ. Θ. αποθέματος	Μέγ. Π. εναλλάκτη
RO	Presiune maximă acumulare	Presiune maximă schimbător	T Max acumulare	P Max schimbător
HU	Maximális töltési nyomás	Maximális hőcserenyomás	T Max töltési nyomás	P Max hőcserenyomás
RU	Максим. давление накопления	Максим. давление теплообменника	T Max накопления	P Max теплообменника
CZ	Maximální tlak zásobníku	Maximální tlak výměníku	T Max zásobníku	P Max výměníku
LT	Didžiausias kaupimo slėgis	Didžiausias šilumokaičio slėgis	Didžiausia temperatūra	Didžiausias slėgis
SK	Maximálny nárast tlaku	Maximálny tlak výmenníka	T Max nárast	P Max výmenníka
SLO	Maksimalni akumulacijski pritisk	Maksimalni pritisk izmenjalnika	T Max akumulacijski	P Max izmenjalnika
	3 bar	**12 bar**	**99 °C**	**110 °C**

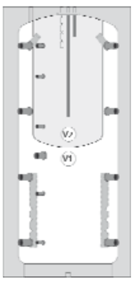

PUFFER

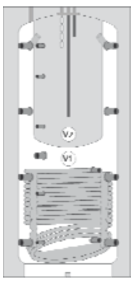

PUFFER 1

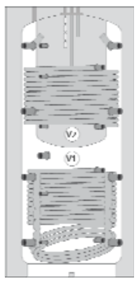

PUFFER 2

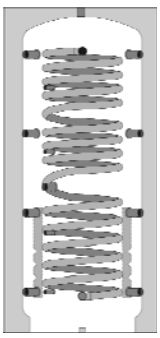

PUFFER 1 CTS

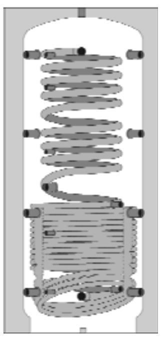

PUFFER 2 CTS

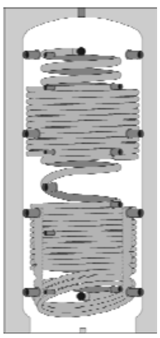

COMBI 1

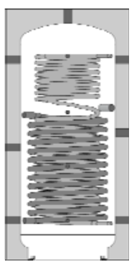

COMBI 2


COMBI 3


ECO COMBI 1


ECO COMBI 2


ECO COMBI 3


ECO COMBI DOMUS

1 Generalità e destinazione d’uso - PUFFER

Il presente documento è destinato all’installatore ed all’utilizzatore finale. Pertanto dopo l’istallazione e l’avvio dell’impianto occorre assicurarsi che esso sia consegnato all’utilizzatore finale o al responsabile della gestione dell’impianto.

I Termoaccumulatori **PUFFER, PUFFER 1 e PUFFER 2, PUFFER 1 CTS e PUFFER 2 CTS** costruiti dalla Cordivari S.r.l. sono stati progettati per l’impiego in quegli impianti di riscaldamento pensati per sfruttare una sorgente termica a funzionamento tipicamente discontinuo. Infatti grazie alla loro capacità di immagazzinare calore trovano applicazione negli impianti di riscaldamento funzionanti con caldaie a combustibile solido, pompe di calore e impianti solari. costruiti dalla Cordivari

In particolare l’installazione di un Puffer abbinato con un generatore a combustibile solido determina i seguenti vantaggi:

• Consente al generatore di funzionare in modo regolare, evitando interruzioni dovute a insufficiente richiesta di energia da parte dell’impianto di riscaldamento: in queste condizioni, invece di bloccare la combustione o surriscaldare gli ambienti, il generatore può continuare a funzionare immagazzinando energia nel serbatoio di accumulo. Questa energia si renderà disponibile successivamente quando il progressivo esaurimento del combustibile determinerà una riduzione della potenza erogata dalla caldaia. Il funzionamento senza interruzioni riduce la fumosità delle emissioni e lo sporcamento del camino, protegge la caldaia da dannose formazioni di condensati catramosi, e aumenta il rendimento globale dell’impianto.

• Costituisce un “volano termico” per l’impianto di riscaldamento e fa aumentare grandemente il comfort di esercizio, rendendolo del tutto simile a quello di impianti automatici a gas/gasolio. Infatti, l’energia contenuta nell’accumulatore sotto forma di acqua calda viene automaticamente ceduta all’impianto nel momento in cui questo la richiede. Questo assicura alcune ore di riscaldamento anche a caldaia spenta, ad esempio nelle prime ore del mattino. Pertanto, i termoaccumulatori Puffer sono destinati a contenere solo acqua (cosiddetta “tecnica”) di impianti di riscaldamento a circuito chiuso. Ogni utilizzo del prodotto diverso da quello indicato nel presente documento solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

Pertanto, i termoaccumulatori Puffer sono destinati a contenere solo acqua (cosiddetta “tecnica”) di impianti di riscaldamento a circuito chiuso e quindi non presentano un trattamento anticorrosivo delle superfici a contatto con l‘acqua, in quanto, nelle condizioni di impiego cui sono destinati, l’acqua tecnica non genera corrosione. Eventuali problematiche di corrosione (delle superfici a contatto con acqua tecnica) non sono riconducibili a difettosità del prodotto ma ad un suo impiego improprio. Ogni utilizzo del prodotto diverso da quello indicato nel presente documento solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

Se si collega l’accumulatore ad un generatore a biomassa (caldaia a legna, cippato o pellet) è consigliabile installare sul ritorno al generatore un idoneo dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno costituito da una valvola miscelatrice (motorizzata o automatica), per evitare il ritorno in caldaia di acqua a temperatura troppo bassa con notevoli benefici (aumento della vita utile del generatore) grazie alla eliminazione degli shock termici e riduzione dei rischi di corrosione dovuta a condense).

Le versioni che prevedono la presenza di uno più scambiatori consentono di sfruttare l’energia termica generata da un impianto solare ed in generale per separare idraulicamente più sorgenti termiche.

I Puffer CTS (con Carico Termico Superiore) sono particolarmente studiati per ottimizzare l'utilizzo dell'energia accumulata tramite la stratificazione termica all'interno dell'accumulo. Infatti lo scambiatore inferiore confinato nella parte più bassa, scalda rapidamente l'acqua circostante che, incanalata dal sistema CTS, sale naturalmente nella parte più alta dell'accumulo rendendosi immediatamente disponibile per l'utilizzo. Contemporaneamente il rientro di acqua fredda avviene tramite lo stratificatore a Labirinto® brevettato Cordivari che impedisce il mescolamento e garantisce la separazione tra parte calda (superiore) e fredda (inferiore). Data la particolare configurazione sopra descritta, nei Puffer CTS la sonda di temperatura del sistema solare va applicata necessariamente nel punto più basso dell’accumulo (1° manicotto dal basso di quelli dedicati alle sonde).

2 Identificazione della categoria (Direttiva 97/23/CE)

Ai sensi della Direttiva 97/23/CE i termoaccumulatori oggetto del presente rientrano in quanto previsto nell’ Art. 3.3 della Direttiva stessa. Pertanto non necessitano di marcatura CE, tuttavia la Cordivari S.r.l. garantisce per essi, come stabilito dalla Direttiva , una corretta prassi costruttiva (assicurata dal Sistema Qualità aziendale ISO 9001) che ne assicura la sicurezza di utilizzazione e la individuazione del costruttore.

3 Installazione e Manutenzione

Avvertenze

La responsabilità del produttore è limitata alla fornitura dell’apparecchio. Il suo impianto va realizzato a regola d’arte, secondo le presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l’intera responsabilità dell’insieme dell’impianto. Il produttore non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione né per l’uso di ricambi non originali.

Non toccare parti calde del prodotto quali le tubazioni di ingresso ed uscita dell’acqua. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.

La movimentazione degli apparecchi il cui peso ecceda i 30 kg richiede l’ausilio di idonei mezzi di sollevamento e trasporto. Per questo scopo i recipienti vanno movimentati esclusivamente a vuoto.

L’eventuale pedana il legno fornita con l’apparecchio va rimossa prima dell’installazione. Se la coibentazione viene fornita smontata, si ricorda che essa va montata sull’apparecchio prima di collegare le tubazioni.

I Termoaccumulatori vanno sempre installati al riparo dagli agenti atmosferici, su basamento di adeguata solidità , verificando, prima di effettuare i collegamenti, che vi sia spazio sufficiente per l’estrazione dei dispositivi direttamente collegati al recipiente e per le usuali operazioni di manutenzione. In nessun caso il serbatoio deve risultare “appeso” alle tubazioni.

Prevedere un sistema adeguato di espansione, calcolato tenendo conto, oltre al volume dell’impianto, anche del volume del termoaccumulatore, nel rispetto di norme e leggi vigenti nel luogo di installazione eventualmente in funzione del tipo di generatore/i collegato/i e della relativa potenza.

L’installazione e l’esercizio dell’apparecchio oggetto delle presenti istruzioni deve sempre rispettare le norme ed i regolamenti nazionali e locali del luogo di installazione soprattutto in relazione agli accessori di sicurezza e controllo prescritti. Verificare che i locali destinati all’ubicazione degli apparecchi abbiano aperture di dimensioni tali da consentire il libero passaggio degli stessi verso l’esterno senza che vi sia la necessità di operare demolizioni di alcun genere.

Assicurarsi che il locale d’installazione del termoaccumulatore sia dotato di un sistema di drenaggio (scarico) adeguato al volume del puffer e di altri eventuali apparecchi. La garanzia non copre eventuali costi derivanti da inadempienze al presente punto. La formazione di ghiaccio all’interno del termoaccumulatore può comportare la distruzione dell’apparecchio e gravi danni all’impianto. Pertanto, ove ricorra il pericolo di temperature inferiori allo zero, il termoaccumulatore e l’impianto devono essere adeguatamente protetti. Se l’impianto supera i valori ammissibili di pressione installare un riduttore di pressione il più lontano possibile dal serbatoio stesso.

Su tutti i Puffer CTS è necessaria l'installazione di un adeguato sistema di disaerazione automatico (sfiato aria) montato sulla sommità (manicotto sul fondo superiore), per garantire il corretto funzionamento del sistema di Carico Termico Superiore (CTS), interno all'accumulo.

4 Messa in servizio

Si ricorda che prima della messa in servizio di un nuovo impianto idrico è opportuno effettuare il lavaggio interno completo di tubazioni ed apparecchiature al fine di evitare che residui di lavorazioni varie, sporco, etc. possano rimanere in circolo e provocare successivamente problemi e malfunzionamenti. Ciò può essere effettuato con apposite soluzioni detergenti ed inibenti la corrosione dal lato riscaldamento e semplicemente flussando il circuito sanitario ad elevata portata con acqua di rete per almeno dieci minuti.

È importante fare una prova di tenuta (prova a pressione) durante la messa in servizio.

5 Connessioni

Ogni termoaccumulatore riporta su un’apposita etichetta la generica destinazione d’uso delle connessioni previste. In caso è fatto carico al progettista dell’impianto su cui verrà installato l’apparecchio valutare, nel rispetto delle norme di installazione vigenti, lo schema impiantistico migliore per il suo utilizzo in osservanza dei limiti (di pressione e temperatura) dichiarati dal costruttore.

6 Raccomandazioni

Il costruttore, al fine di adeguare il prodotto al progresso tecnologico ed a specifiche esigenze di carattere produttivo o di installazione e posizionamento, può decidere, senza alcun preavviso, di apportare modifiche. Pertanto, anche se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dall’apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni sulla stessa sono garantite.

7 Smaltimento

Alla fine del ciclo di vita tecnico del prodotto i suoi componenti metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati alla raccolta dei materiali metallici finalizzata al riciclaggio mentre i componenti non metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati al loro smaltimento. I prodotti devono essere gestiti, se smaltiti dal cliente finale, come assimilabili agli urbani pertanto nel rispetto dei regolamenti del comune di appartenenza. In ogni caso esso non va gestito come un rifiuto domestico.

1 Generalità e destinazione d'uso - COMBI

Il presente documento è destinato all'installatore ed all'utilizzatore finale. Pertanto dopo l'istallazione e l'avvio dell'impianto occorre assicurarsi che esso sia consegnato all'utilizzatore finale o al responsabile della gestione dell'impianto.

I Termoaccumulatori Combinati **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** costruiti dalla Cordivari S.r.l. sono stati progettati per l'impiego in quegli impianti di riscaldamento e contemporanea produzione di acqua calda sanitaria alimentati da un o più sorgenti termiche a funzionamento tipicamente discontinuo. Infatti grazie alla loro capacità di immagazzinare calore trovano applicazione negli impianti di riscaldamento funzionanti con caldaie a combustibile solido, pompe di calore e impianti solari. I termoaccumulatori Combi sono sempre costituiti da due camere delle quali la principale funge da vero e proprio termoaccumulatore mentre la secondaria (contenuta nella prima) funge da preparatore di acqua calda sanitaria ad accumulo. Le versioni Combi 2 e Combi 3 presentano inoltre 1 e 2 scambiatori a serpentino elicoidale e consentono di sfruttare l'energia termica generata da un impianto solare ed in generale per separare idraulicamente più sorgenti termiche.

Il volume principale del Combi connesso ad un generatore a combustibile solido determina i seguenti vantaggi:

• Consente al generatore di funzionare in modo regolare, evitando interruzioni dovute a insufficiente richiesta di energia da parte dell'impianto di riscaldamento: in queste condizioni, invece di bloccare la combustione o surriscaldare gli ambienti, il generatore può continuare a funzionare immagazzinando energia nel serbatoio di accumulo. Questa energia si renderà disponibile successivamente quando il progressivo esaurimento del combustibile determinerà una riduzione della potenza erogata dalla caldaia. Il funzionamento senza interruzioni riduce la fumosità delle emissioni e lo sporcamento del camino, protegge la caldaia da dannose formazioni di condensati catramosi, e aumenta il rendimento globale dell'impianto.

• Costituisce un “volano termico” per l'impianto di riscaldamento e fa aumentare notevolmente il comfort di esercizio, rendendolo del tutto simile a quello di impianti automatici a gas/gasolio. Infatti, l'energia contenuta nell'accumulatore sotto forma di acqua calda viene automaticamente ceduta all'impianto nel momento in cui questo la richiede. Questo assicura alcune ore di riscaldamento anche a caldaia spenta, ad esempio nelle prime ore del mattino.

Pertanto, il volume principale dei termoaccumulatori Eco Combi è destinata a contenere solo acqua (cosiddetta “tecnica”) di impianti di riscaldamento a circuito chiuso e quindi non presentano un trattamento anticorrosivo delle superfici a contatto con l'acqua, in quanto, nelle condizioni di impiego cui sono destinati, l'acqua tecnica non genera corrosione. Eventuali problematiche di corrosione (delle superfici a contatto con acqua tecnica) non sono riconducibili a difettosità del prodotto ma ad un suo impiego improprio.

Il volume secondario è invece pensato per contenere acqua sanitaria che si riscalda per il fatto che il volume secondario è “immerso” nel volume principale.

Ogni utilizzo del prodotto diverso da quello indicato nel presente documento solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

Se si collega l'accumulatore ad un generatore a biomassa (caldaia a legna, cippato o pellet) è consigliabile installare sul ritorno al generatore un idoneo dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno costituito da una valvola miscelatrice (motorizzata o automatica), per evitare il ritorno in caldaia di acqua a temperatura troppo bassa con notevoli benefici (aumento della vita utile del generatore) grazie alla eliminazione degli shock termici e riduzione dei rischi di corrosione dovuta a condense).

2 Identificazione della categoria (Direttiva 97/23/CE)

Ai sensi della Direttiva 97/23/CE i termoaccumulatori oggetto del presente rientrano in quanto previsto nell' Art. 3.3 della Direttiva stessa. Pertanto non necessitano di marcatura CE, tuttavia la Cordivari S.r.l. garantisce per essi, come stabilito dalla Direttiva , una corretta prassi costruttiva (assicurata dal Sistema Qualità aziendale ISO 9001) che ne assicura la sicurezza di utilizzazione e la individuazione del costruttore.

3 Installazione e Manutenzione

Avvertenze

La responsabilità del produttore è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato a regola d'arte, secondo le presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'insieme dell'impianto. Il produttore non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione né per l'uso di ricambi non originali.

Non toccare parti calde del prodotto quali le tubazioni di ingresso ed uscita dell'acqua. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.

La movimentazione degli apparecchi il cui peso ecceda i 30 kg richiede l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento e trasporto. Per questo scopo i recipienti vanno movimentati esclusivamente a vuoto.

L'eventuale pedana il legno fornita con l'apparecchio va rimossa prima dell'installazione.

Se la coibentazione viene fornita smontata, si ricorda che essa va montata sull'apparecchio prima di collegare le tubazioni.

I Termoaccumulatori vanno sempre installati al riparo dagli agenti atmosferici, su basamento di adeguata solidità, verificando, prima di effettuare i collegamenti, che vi sia spazio sufficiente per l'estrazione dei dispositivi direttamente

collegati al recipiente e per le usuali operazioni di manutenzione. In nessun caso il serbatoio deve risultare “appeso” alle tubazioni.

Prevedere sistemi adeguati di espansione sia per il termoaccumulatore (calcolato tenendo conto anche del volume dell’impianto) sia per il volume contenete acqua sanitaria. Il tutto nel rispetto di norme e leggi vigenti nel luogo di installazione eventualmente in funzione del tipo di generatore/i collegato/i e della relativa potenza. Sul circuito sanitario, anche quando le norme ed i regolamenti locali prevedono che tale sistema di espansione possa essere costituito solo da valvole di sicurezza opportunamente dimensionate è consigliabile installare un vaso di espansione del tipo chiuso a membrana atossica anche per evitarne continue aperture della valvola di sicurezza e per assorbire i colpi d’ariete sul lato sanitario.

Ove prescritto, il collegamento di ingresso dell’acqua fredda sanitaria alla rete idrica domestica deve avvenire tramite un gruppo di sicurezza idraulica conforma alla norma EN 1487:2002, comprendente almeno un rubinetto di intercettazione, una valvola di ritegno, un dispositivo di controllo della valvola di ritegno, una valvola di sicurezza, un dispositivo di interruzione di carico idraulico, tutti accessori necessari ai fi ni dell’esercizio in sicurezza dei bollitori medesimi.

Verificare che i locali destinati all’ubicazione degli apparecchi abbiano aperture di dimensioni tali da consentire il libero passaggio degli stessi verso l’esterno senza che vi sia la necessità di operare demolizioni di alcun genere. Assicurarsi che il locale d’installazione del termoaccumulatore sia dotato di un sistema di drenaggio (scarico) adeguato al suo volume e di altri eventuali apparecchi. La garanzia non copre eventuali costi derivanti da inadempienze al presente punto.

L’installazione e l’esercizio dell’apparecchio oggetto delle presenti istruzioni deve sempre rispettare le norme ed i regolamenti nazionali e locali del luogo di installazione soprattutto in relazione agli accessori di sicurezza e controllo prescritti.

La formazione di ghiaccio all’interno del termoaccumulatore può comportare la distruzione dell’apparecchio e gravi danni all’impianto. Pertanto, ove ricorra il pericolo di temperature inferiori allo zero, il termoaccumulatore e l’impianto devono essere adeguatamente protetti.

Dal momento che la temperatura dell’acqua sanitaria contenuta nell’apparecchio non è limitabile, essa cioè tende a raggiungere la temperatura del circuito primario, per scongiurare il pericolo di scottature, è vivamente consigliata l’installazione di un miscelatore termostatico sulla mandata della’acqua calda sanitaria.

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25÷30 °Fr, si prescrive un opportuno trattamento di condizionamento chimico in entrata dell’impianto di acqua sanitaria, al fine di evitare possibili incrostazioni causate da acque dure o corrosioni prodotte da acque aggressive.

In generale negli impianti di produzione di acqua calda sanitaria sono sempre dei trattamenti dell’acqua tendenti a limitare i danni da incrostazioni calcaree, nei termoaccumulatori combinati tali trattamenti diventano ancora più importanti per l’impossibilità di controllare la temperatura dell’accumulo sanitario.

Al fine di evitare gli effetti di eventuali correnti galvaniche vaganti è necessario prevedere sempre una CORRETTA MESSA A TERRA degli impianti.

4 Messa in servizio

Si ricorda che prima della messa in servizio di un nuovo impianto idrico è opportuno effettuare il lavaggio interno completo di tubazioni ed apparecchiature al fine di evitare che residui di lavorazioni varie, sporco, etc. possano rimanere in circolo e provocare successivamente problemi e malfunzionamenti. Ciò può essere effettuato con apposite soluzioni detergenti ed inibenti la corrosione dal lato riscaldamento e semplicemente flussando il circuito sanitario ad elevata portata con acqua di rete per almeno dieci minuti.

È importante fare una prova di tenuta (prova a pressione) durante la messa in servizio.

5 Connessioni

Ogni termoaccumulatore riporta su un’apposita etichetta la generica destinazione d’uso delle connessioni previste. In caso è fatto carico al progettista dell’impianto su cui verrà installato l’apparecchio valutare, nel rispetto delle norme di installazione vigenti, lo schema impiantistico migliore per il suo utilizzo in osservanza dei limiti (di pressione e temperatura) dichiarati dal costruttore.

6 Raccomandazioni

Il costruttore, al fine di adeguare il prodotto al progresso tecnologico ed a specifiche esigenze di carattere produttivo o di installazione e posizionamento, può decidere, senza alcun preavviso, di apportare modifiche. Pertanto, anche se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dall’apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni sulla stessa sono garantite.

7 Condizioni operative

Rispettare i valori limite di pressione e temperatura indicati sulla targa dati dell’apparecchio.

Attenzione! Prevedere sempre il riempimento del volume del bollitore (lato acqua sanitaria) prima di quello del termoaccumulatore (lato acqua di riscaldamento). In esercizio evitare assolutamente che la pressione del termoaccumulatore ecceda quella del bollitore per più di 1,5 bar

8 Smaltimento

Alla fine del ciclo di vita tecnico del prodotto i suoi componenti metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati alla raccolta dei materiali metallici finalizzata al riciclaggio mentre i componenti non metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati al loro smaltimento. I prodotti devono essere gestiti, se smaltiti dal cliente finale, come assimilabili agli urbani pertanto nel rispetto dei regolamenti del comune di appartenenza. In ogni caso esso non va gestito come un rifiuto domestico.

1 Generalità e destinazione d'uso - ECO COMBI

Il presente documento è destinato all'installatore ed all'utilizzatore finale. Pertanto dopo l'istallazione e l'avvio dell'impianto occorre assicurarsi che esso sia consegnato all'utilizzatore finale o al responsabile della gestione dell'impianto.

I Termoaccumulatori Combinati **ECO COMBI 1, 2, 3 ed ECO-COMBI 2 DOMUS** costruiti dalla Cordivari S.r.l. sono stati progettati per l'impiego in quegli impianti di riscaldamento e contemporanea produzione di acqua calda sanitaria alimentati da un o più sorgenti termiche a funzionamento tipicamente discontinuo. Infatti grazie alla loro capacità di immagazzinare calore trovano applicazione negli impianti di riscaldamento funzionanti con caldaie a combustibile solido, pompe di calore e impianti solari.

I termoaccumulatori ECO COMBI sono sempre costituiti da una camera principale che funge da accumulo inerziale entro la quale vi è uno scambiatore costituito da una spirale realizzata in tubo corrugato in acciaio inossidabile Aisi 316L (1.4404) che funge da preparatore di acqua calda sanitaria. Nella versione 2 inoltre è presente uno scambiatore a serpentino elicoidale nella versione 3 ne sono presenti due e consentono di sfruttare l'energia termica generata da un impianto solare ed in generale per separare idraulicamente più sorgenti termiche.

Il volume principale del Combi connesso ad un generatore a combustibile solido determina i seguenti vantaggi:

• Consente al generatore di funzionare in modo regolare, evitando interruzioni dovute a insufficiente richiesta di energia da parte dell'impianto di riscaldamento: in queste condizioni, invece di bloccare la combustione o surriscaldare gli ambienti, il generatore può continuare a funzionare immagazzinando energia nel serbatoio di accumulo. Questa energia si renderà disponibile successivamente quando il progressivo esaurimento del combustibile determinerà una riduzione della potenza erogata dalla caldaia. Il funzionamento senza interruzioni riduce la fumosità delle emissioni e lo sporcamento del camino, protegge la caldaia da dannose formazioni di condensati catramosi, e aumenta il rendimento globale dell'impianto.

• Costituisce un "volano termico" per l'impianto di riscaldamento e fa aumentare notevolmente il comfort di esercizio, rendendolo del tutto simile a quello di impianti automatici a gas/gasolio. Infatti, l'energia contenuta nell'accumulatore sotto forma di acqua calda viene automaticamente ceduta all'impianto nel momento in cui questo la richiede. Questo assicura alcune ore di riscaldamento anche a caldaia spenta, ad esempio nelle prime ore del mattino.

Pertanto, il volume principale dei termoaccumulatori Eco Combi è destinata a contenere solo acqua (cosiddetta "tecnica") di impianti di riscaldamento a circuito chiuso.

La particolare conformazione dello scambiatore interno in acciaio inox destinato alla produzione di acqua sanitaria, determina l'eliminazione di tutte le problematiche connesse con l'accumulo di acqua calda sanitaria (depositi, stagnazione, formazioni di colonie batteriche, etc.) ed assicura delle ottime performance in tema di scambio termico. Infatti, essendo lo scambiatore interno formato da un condotto continuo di tubo corrugato, ad ogni prelievo di acqua calda sanitaria viene garantito il ricambio dell'acqua sanitaria stessa all'interno dello scambiatore con evidenti vantaggi igienici.

Ogni utilizzo del prodotto diverso da quello indicato nel presente documento solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

Se si collega l'accumulatore ad un generatore a biomassa (caldaia a legna, cippato o pellet) è consigliabile installare sul ritorno al generatore un idoneo dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno costituito da una valvola miscelatrice (motorizzata o automatica), per evitare il ritorno in caldaia di acqua a temperatura troppo bassa con notevoli benefici (aumento della vita utile del generatore) grazie alla eliminazione degli shock termici e riduzione dei rischi di corrosione dovuta a condense).

2 Identificazione della categoria (Direttiva 97/23/CE)

Ai sensi della Direttiva 97/23/CE i termoaccumulatori oggetto del presente rientrano in quanto previsto nell' Art. 3.3 della Direttiva stessa. Pertanto non necessitano di marcatura CE, tuttavia la Cordivari S.r.l. garantisce per essi, come stabilito dalla Direttiva , una corretta prassi costruttiva (assicurata dal Sistema Qualità aziendale ISO 9001) che ne assicura la sicurezza di utilizzazione e la individuazione del costruttore.

3 Installazione e Manutenzione

Avvertenze

La responsabilità del produttore è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato a regola d'arte, secondo le presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'insieme dell'impianto. Il produttore non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione né per l'uso di ricambi non originali.

Non toccare parti calde del prodotto quali le tubazioni di ingresso ed uscita dell'acqua. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.

La movimentazione degli apparecchi il cui peso ecceda i 30 kg richiede l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento e trasporto. Per questo scopo i recipienti vanno movimentati esclusivamente a vuoto.

L'eventuale pedana il legno fornita con l'apparecchio va rimossa prima dell'installazione.

Se la coibentazione viene fornita smontata, si ricorda che essa va montata sull'apparecchio prima di collegare le tubazioni.

I Termoaccumulatori vanno sempre installati al riparo dagli agenti atmosferici, su basamento di adeguata solidità, verificando, prima di effettuare i collegamenti, che vi sia spazio sufficiente per l'estrazione dei dispositivi direttamente collegati al recipiente e per le usuali operazioni di manutenzione. In nessun caso il serbatoio deve risultare "appeso" alle tubazioni.

Prevedere sistemi adeguati di espansione sia per il termoaccumulatore (calcolato tenendo conto anche del volume dell'impianto) sia per il volume contenete acqua sanitaria. Il tutto nel rispetto di norme e leggi vigenti nel luogo di installazione eventualmente in funzione del tipo di generatore/i collegato/i e della relativa potenza. Sul circuito sanitario, anche quando le norme ed i regolamenti locali prevedono che tale sistema di espansione possa essere costituito solo da valvole di sicurezza opportunamente dimensionate è consigliabile installare un vaso di espansione del tipo chiuso a membrana atossica anche per evitarne continue aperture della valvola di sicurezza e per assorbire i colpi d'ariete sul lato sanitario.

Ove prescritto, il collegamento di ingresso dell'acqua fredda sanitaria alla rete idrica domestica deve avvenire tramite un gruppo di sicurezza idraulica conforma alla norma EN 1487:2002, comprendente almeno un rubinetto di intercettazione, una valvola di ritegno, un dispositivo di controllo della valvola di ritegno, una valvola di sicurezza, un dispositivo di interruzione di carico idraulico, tutti accessori necessari ai fi ni dell'esercizio in sicurezza dei bollitori medesimi.

Verifi care che i locali destinati all'ubicazione degli apparecchi abbiano aperture di dimensioni tali da consentire il libero passaggio degli stessi verso l'esterno senza che vi sia la necessità di operare demolizioni di alcun genere. Assicurarsi che il locale d'installazione del termoaccumulatore sia dotato di un sistema di drenaggio (scarico) adeguato al suo volume e di altri eventuali apparecchi. La garanzia non copre eventuali costi derivanti da inadempienze al presente punto.

L'installazione e l'esercizio dell'apparecchio oggetto delle presenti istruzioni deve sempre rispettare le norme ed i regolamenti nazionali e locali del luogo di installazione soprattutto in relazione agli accessori di sicurezza e controllo prescritti.

La formazione di ghiaccio all'interno del termoaccumulatore può comportare la distruzione dell'apparecchio e gravi danni all'impianto. Pertanto, ove ricorra il pericolo di temperature inferiori allo zero, il termoaccumulatore e l'impianto devono essere adeguatamente protetti.

Dal momento che la temperatura dell'acqua sanitaria contenuta nell'apparecchio non è limitabile, essa cioè tende a raggiungere la temperatura del circuito primario, per scongiurare il pericolo di scottature, è vivamente consigliata l'installazione di un miscelatore termostatico sulla mandata della'acqua calda sanitaria. In tal senso è consigliabile utilizzare l'apposito kit predisposto dalla Cordivari che consente anche di realizzare correttamente, ove fosse necessario, un anello di circuito di ricircolo avente lo scopo di consentire l'erogazione istantanea di acqua calda anche su utenze relativamente distanti dal termo accumulatore.

In generale negli impianti di produzione di acqua calda sanitaria sono sempre dei trattamenti dell'acqua tendenti a limitare i danni da incrostazioni calcaree, nei termoaccumulatori combinati tali trattamenti diventano ancora più importanti per l'impossibilità di controllare la temperatura dell'accumulo sanitario.

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25÷30 °Fr, si prescrive un opportuno trattamento di condizionamento chimico in entrata dell'impianto di acqua sanitaria, al fine di evitare possibili incrostazioni causate da acque dure o corrosioni prodotte da acque aggressive.

Al fine di evitare gli effetti di eventuali correnti galvaniche vaganti è necessario prevedere sempre una CORRETTA MESSA A TERRA degli impianti.

4 Messa in servizio

Si ricorda che prima della messa in servizio di un nuovo impianto idrico è opportuno effettuare il lavaggio interno completo di tubazioni ed apparecchiature al fine di evitare che residui di lavorazioni varie, sporco, etc. possano rimanere in circolo e provocare successivamente problemi e malfunzionamenti. Ciò può essere effettuato con apposite soluzioni detergenti ed inibenti la corrosione dal lato riscaldamento e semplicemente flussando il circuito sanitario ad elevata portata con acqua di rete per almeno dieci minuti.

È importante fare una prova di tenuta (prova a pressione) durante la messa in servizio.

5 Connessioni

Ogni termoaccumulatore riporta su un'apposita etichetta la generica destinazione d'uso delle connessioni previste. In caso è fatto carico al progettista dell'impianto su cui verrà installato l'apparecchio valutare, nel rispetto delle norme di installazione vigenti, lo schema impiantistico migliore per il suo utilizzo in osservanza dei limiti (di pressione e temperatura) dichiarati dal costruttore.

In sede di installazione è vivamente consigliato predisporre sul circuito sanitario delle connessioni (valvole di intercettazione circuito sanitario e valvole con porta-tubo con rubinetto) per il lavaggio preliminare e periodico dello scambiatore sanitario.

6 Raccomandazioni

Il costruttore, al fine di adeguare il prodotto al progresso tecnologico ed a specifiche esigenze di carattere produttivo o di installazione e posizionamento, può decidere, senza alcun preavviso, di apportare modifiche. Pertanto, anche se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dall'apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni sulla stessa sono garantite.

7 Condizioni operative

Rispettare i valori limite di pressione e temperatura indicati sulla targa dati dell’apparecchio.

8 Smaltimento

Alla fine del ciclo di vita tecnico del prodotto i suoi componenti metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati alla raccolta dei materiali metallici finalizzata al riciclaggio mentre i componenti non metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati al loro smaltimento. I prodotti devono essere gestiti, se smaltiti dal cliente finale, come assimilabili agli urbani pertanto nel rispetto dei regolamenti del comune di appartenenza. In ogni caso esso non va gestito come un rifiuto domestico.

1 General information - PUFFER

This document is intended for the installer and the end user. It must therefore be handed over to the end user or to the person in charge of managing the system after the system has been installed and started.

Thermal Accumulators **PUFFER, PUFFER 1 and PUFFER 2, PUFFER 1 CTS and PUFFER 2 CTS** manufactured by Cordivari S.r.l. are designed to be used in those heating systems intended to exploit a thermal source with a typically discontinuous mode. In fact, thanks to their ability to store heat they are used in heating systems operating on solid fuel boilers, heat pumps and solar thermal systems. manufactured by Cordivari

In particular the installation of a Puffer combined with a solid fuel generator guarantees the following advantages:

• Allows the generator to operate smoothly, without interruptions due to insufficient demand for energy from the heating system: in these conditions, rather than stopping the combustion or overheating the rooms, the generator can be operated continuously storing energy in storage unit. This energy will become available later when the progressive exhaustion of the fuel will reduce the power supplied by the boiler. The operation without any interruptions reduces smoke emissions and the fouling of the chimney, it protects the boiler from harmful formation of condensed tar, and increases the overall performance of the system.

• It is a "thermal flywheel" for the heating system and greatly increases operator comfort, making it very similar to that of automatic gas/diesel systems. In fact, the energy contained in the form of hot water is automatically transferred to the heating system when it is needed. This ensures even a few hours of heating when the boiler is off, for example in the early hours of the morning. Therefore, Puffer thermal accumulators are designed to contain only primary water (so-called "technical water") of closed-circuit heating systems. Any use of the product other than the one stated in this document relieves the manufacturer of any liability and will void any warranty.

Therefore, Puffer thermal accumulators are designed to contain only primary water (so-called "technical water") of closed-circuit heating systems. As a consequence, they do not feature any anti-corrosive treatment of the surfaces coming into contact with water since, under standard intended operating conditions, the technical water does not originate any corrosive process. Any corrosive-related problem (of the surfaces in contact with technical water) cannot be attributed to product defects, but to product misuse. Any use of the product other than the one stated in this document relieves the manufacturer of any liability and will void any warranty.

If the accumulator is connected to a biomass generator (wood, chip or pellet boiler), it is advisable to install on the return pipe to the generator a suitable device keeping return temperature at a constant level; such device must consist of a mixing valve (either motorised or automatic) to prevent the back flow inside boiler of water at too a low temperature and thus ensuring considerable advantages (increase of generator lifetime) thanks to the elimination of thermal shocks and the reduction of corrosion risks due to condensate development).

The versions that include the presence of one or more heat exchangers allow to use the energy produced by a solar thermal system and in general to separate more energy sources hydraulically.

The CTS (with Higher Heat Load) Puffers are mainly suitable to optimize the use of the energy stored through the thermal stratification inside the storage unit. In fact, the lower exchanger, which is positioned at the very bottom, quickly heats the surrounding water that, channelled by the CTS system, naturally moves up to the storage unit upper part, being thus immediately available for use. At the same time, the return of cold water is possible thanks to the Cordivari-patented Labyrinth® spreader preventing it from being mixed and ensuring the separation between the hot (upper) and cold (lower) parts. Due to the special above-described configuration, the heat probe of the solar system on CTS Puffers must be compulsorily fitted on the lowest point of the storage system (1st hose from the bottom among those devoted to probe connection).

2 Category identification (Directive 97/23/EC)

According to Directive 97/23/EC the thermal accumulator object of this document are under the provisions stated in Article 3.3 of the Directive itself. Therefore they do not require EC marking. However, Cordivari S.r.l. guarantees, as established by the Directive, a sound engineering practice (assured by the Quality System ISO 9001) which ensures safe operation and identification of the manufacturer.

3 Installation and Maintenance

Warnings

The manufacturer's liability is limited to the supply of the equipment. Your system must be professionally made - in compliance with the prevailing instructions and professional regulations - by qualified staff, acting on behalf of companies taking the full responsibility of the whole system. The manufacturer cannot be held responsible for modifications made to the product without previous authorization and for the use of non-original spare parts.

Do not touch product hot parts, such as water inlet and outlet pipes. Contact with such surfaces may lead to serious burns.

The handling of equipment whose weight exceeds 30 kg requires the use of suitable means of lifting and carrying. To this end, the containers must be handled only when empty.

The pallet that eventually comes with the device should be removed before installation. If the insulation comes not mounted, please note that it must be mounted on the equipment before connecting the pipes.

Thermal accumulators must always be installed so that they are sheltered from atmospheric conditions, on an adequate and solid base, verifying, before making the connections, that there is enough space for the extraction of the devices

directly connected to it and for the usual maintenance operations. Under no circumstances tank must be "hanged" to pipes.

Always provide an adequate expansion system, calculated taking into account not only the volume of the system, but also the volume of the thermal accumulator, in compliance with rules and laws in force at the installation site, considering also the type and power of the connected generator/s.

The installation and operation of the equipment covered by these instructions must always respect the national and local rules and regulations of the installation site, in particular in relation to prescribed safety and control accessories. Ensure that the technical room, where the equipment will be located, has opening of sufficient size to allow the free passage out of it without having to operate demolitions of any kind.

Ensure that the room of installation is equipped with a drain (discharge) system appropriate to the puffer volume and any other equipment. The warranty does not cover any costs arising from defaults at this point. The formation of ice inside the thermal accumulator can cause serious damages to the system and destroy the equipment. Therefore where there is a danger of below-zero temperatures, the thermal accumulator and the heating system must be protected. If system exceeds the max. permitted pressure values, install a pressure reducer as far as possible from tank.

On all CTS Puffers a suitable automatic venting system (air bleeding) has to be fitted on top (hose on upper bottom surface) so as to ensure Higher Thermal Load (CTS) system correct operation inside the storage unit.

4 Commissioning

Before commissioning a new water system, all pipes and equipment internal parts must be washed so as to prevent any residues from previous machining, dirt, etc. from remaining inside them and leading to problems and malfunctions. The washing procedure can be carried out by using special cleaning solutions inhibiting the corrosion on heating side and by simply letting mains water flow inside the high-capacity domestic water circuit for at least ten minutes.

During commissioning, the performance of a leak test (pressure test) is strongly recommended.

5 Connections

The thermal accumulator reports on its label the generic use of its connections. Therefore it is up to the heating system designer to evaluate, in respect of the laws and regulation in force at the installation site, the best possible plant diagram, in compliance with the limits (pressure and temperature), declared by the manufacturer.

6 Recommendations

The manufacturer, in order to adapt the product to the technological progress and to special manufacturing, installation and positioning requirements may decide to make changes without previous notice. As a consequence, even if the images shown in this manual slightly differ from your equipment, the safety and indications on equipment use are nevertheless ensured.

7 Disposal

At the end of the product life-cycle its metallic components should be handed over to operators authorised to collect metallic materials for recycling purposes, while non-metallic components should be handed over to operators authorised to dispose of them. If disposed of by the end customer, the products must be managed as urban waste and therefore in compliance with the municipal regulations of the relevant municipality. In any case they should not be managed as household waste.

1 General information - COMBI

This document is intended for the installer and the end user. It must therefore be handed over to the end user or to the person in charge of managing the system after the system has been installed and started.

The combined thermal accumulators **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** manufactured by Cordivari S.r.l., are designed to be used in those heating system with simultaneous production of heating and domestic hot water, with one or more heat sources typically working on discontinuous mode. In fact, thanks to their ability to store heat they are used in heating systems operating on solid fuel boilers, heat pumps and solar thermal systems. Combi thermal accumulators always consist of two chambers of which one, the main chamber serves as thermal accumulator and the second one (contained inside the first one) is used to store the domestic hot water. Combi 2 and Combi 3 are also provided respectively with 1 and 2 helical coil/s, allowing the use of the energy produced by a solar thermal system and in general to separate more energy sources hydraulically.

The main cylinder of the Combi connected to a traditional solid fuel boiler, guarantees the following advantages:

• Allows the generator to operate smoothly, without interruptions due to insufficient demand for energy from the heating system: in these conditions, rather than stopping the combustion or overheating the rooms, the generator can be operated continuously storing energy in storage unit. This energy will become available later when the progressive exhaustion of the fuel will reduce the power supplied by the boiler. The operation without any interruptions reduces smoke emissions and the fouling of the chimney, it protects the boiler from harmful formation of condensed tar, and increases the overall performance of the system.

• It is a “thermal flywheel” for the heating system and greatly increases operator comfort, making it very similar to that of automatic gas/diesel systems. In fact, the energy contained in the form of hot water is automatically transferred to the heating system when it is needed. This ensures even a few hours of heating when the boiler is off, for example in the early hours of the morning.

Therefore, the Eco-Combi thermal accumulators main volume is designed to contain only primary water (so-called “technical water”) of closed-circuit heating systems. As a consequence they do not feature any anti-corrosive treatment of the surfaces coming into contact with water since, under standard intended operating conditions, the technical water does not originate any corrosive process. Any corrosive-related problem (of the surfaces in contact with technical water) cannot be attributed to product defects, but to product misuse.

The secondary cylinder is instead thought to contain domestic hot water that warms up because the secondary cylinder is “immersed” in the main cylinder.

Any use of the product other than the one stated in this document relieves the manufacturer of any liability and will void any warranty.

If the accumulator is connected to a biomass generator (wood, chip or pellet boiler), it is advisable to install on the return pipe to the generator a suitable device keeping return temperature at a constant level; such device must consist of a mixing valve (either motorised or automatic) to prevent the back flow inside boiler of water at too a low temperature and thus ensuring considerable advantages (increase of generator lifetime) thanks to the elimination of thermal shocks and the reduction of corrosion risks due to condensate development).

2 Category identification (Directive 97/23/EC)

According to Directive 97/23/EC the thermal accumulator object of this document are under the provisions stated in Article 3.3 of the Directive itself. Therefore they do not require EC marking. However, Cordivari S.r.l. guarantees, as established by the Directive, a sound engineering practice (assured by the Quality System ISO 9001) which ensures safe operation and identification of the manufacturer.

3 Installation and Maintenance

Warnings

The manufacturer's liability is limited to the supply of the equipment. Your system must be professionally made - in compliance with the prevailing instructions and professional regulations - by qualified staff, acting on behalf of companies taking the full responsibility of the whole system. The manufacturer cannot be held responsible for modifications made to the product without previous authorization and for the use of non-original spare parts.

Do not touch product hot parts, such as water inlet and outlet pipes. Contact with such surfaces may lead to serious burns.

The handling of equipment whose weight exceeds 30 kg requires the use of suitable means of lifting and carrying. To this end, the containers must be handled only when empty.

The pallet that eventually comes with the device should be removed before installation.

If the insulation comes not mounted, please note that it must be mounted on the equipment before connecting the pipes.

Thermal accumulators must always be installed so that they are sheltered from atmospheric conditions, on an adequate and solid base, verifying, before making the connections, that there is enough space for the extraction of the devices directly connected to it and for the usual maintenance operations. Under no circumstances tank must be "hanged" to pipes.

Always provide adequate expansion systems both for thermal accumulator (calculated taking into account also the volume of the heating system) and for the cylinder containing domestic hot water. Always comply with rules and laws in force at the installation site, considering also the type and power of the connected generator/s. On the domestic hot

water circuit, even when laws and local rules and regulations state that the expansion system can only consist of appropriately sized safety valves, it is recommended to install an expansion tank, closed non-toxic membrane type, to avoid continuous opening of the safety valve and to absorb water hammers on the domestic hot water side.

Where required, the connection of domestic cold water inlet to the domestic water supply must be made by a group of hydraulic safety conforming with EN 1487:2002, including at least one shut-off valve, a check valve, a check valve control device, a safety valve, one hydraulic load breaking device and all the other accessories necessary for safe operation of the boilers themselves.

Ensure that the technical room, where the equipment will be located, has opening of sufficient size to allow the free passage out of it without having to operate demolitions of any kind. Ensure that the room of installation is equipped with a drain (discharge) system appropriate to the cylinder volume and any other equipment. The warranty does not cover any costs arising from defaults at this point.

The installation and operation of the equipment covered by these instructions must always respect the national and local rules and regulations of the installation site, in particular in relation to prescribed safety and control accessories.

The formation of ice inside the thermal accumulator can cause serious damages to the system and destroy the equipment. Therefore where there is a danger of below-zero temperatures, the thermal accumulator and the heating system must be protected.

Since the temperature of the domestic hot water contained in the inner tank cannot be limited, i.e. it tends to raise to the temperature of the primary circuit, to avoid the danger of burnings, it is strongly recommended to install a thermostatic mixing valve on the domestic hot water outlet.

In case water with a hardness value higher than 25÷30 °Fr is used, it is necessary to carry out a chemical conditioning treatment on domestic water system inlet so as to prevent any possible scale due to hard water or corrosion due to aggressive water.

In general, heating plants producing domestic hot water, are always subject to water treatment aiming to reduce damages from lime scale. In Combi thermal accumulators these treatments become even more important and necessary because of the impossibility to control the temperature of the accumulated sanitary water.

In order to avoid the effects of any stray galvanic currents it is always necessary to provide a PROPER GROUNDING of the systems.

4 Commissioning

Before commissioning a new water system, all pipes and equipment internal parts must be washed so as to prevent any residues from previous machining, dirt, etc. from remaining inside them and leading to problems and malfunctions. The washing procedure can be carried out by using special cleaning solutions inhibiting the corrosion on heating side and by simply letting mains water flow inside the high-capacity domestic water circuit for at least ten minutes.

During commissioning, the performance of a leak test (pressure test) is strongly recommended.

5 Connections

The thermal accumulator reports on its label the generic use of its connections. Therefore it is up to the heating system designer to evaluate, in respect of the laws and regulation in force at the installation site, the best possible plant diagram, in compliance with the limits (pressure and temperature), declared by the manufacturer.

6 Recommendations

The manufacturer, in order to adapt the product to the technological progress and to special manufacturing, installation and positioning requirements may decide to make changes without previous notice. As a consequence, even if the images shown in this manual slightly differ from your equipment, the safety and indications on equipment use are nevertheless ensured.

7 Operating conditions

Respect the limits of pressure and temperature indicated on the equipment label plate.

Caution! During installation always take care to fill the domestic hot water inner cylinder first (domestic hot water side) before filling the main cylinder with heating water (heating water side). In operating conditions always avoid that the pressure of the thermal accumulator exceeds the one of the boiler by more than 1.5 bar

8 Disposal

At the end of the product life-cycle its metallic components should be handed over to operators authorised to collect metallic materials for recycling purposes, while non-metallic components should be handed over to operators authorised to dispose of them. If disposed of by the end customer, the products must be managed as urban waste and therefore in compliance with the municipal regulations of the relevant municipality. In any case they should not be managed as household waste.

1 General information - ECO COMBI

This document is intended for the installer and the end user. It must therefore be handed over to the end user or to the person in charge of managing the system after the system has been installed and started.

The combined thermal accumulators **ECO COMBI 1, 2, 3 and ECO-COMBI 2 DOMUS** manufactured by Cordivari S.r.l., are designed to be used in those heating system with simultaneous production of heating and domestic hot water, with one or more heat sources typically working on discontinuous mode. In fact, thanks to their ability to store heat they are used in heating systems operating on solid fuel boilers, heat pumps and solar thermal systems.

The thermal accumulators ECO COMBI always consist of a main chamber used for inertial storage housing an exchanger consisting of a stainless steel Aisi 316L (1.4404) corrugated spiral pipe, having the function to prepare and deliver domestic hot water. Version 2 is also provided with one helical coil exchanger and version 3 features two, allowing the use of the energy produced by a solar thermal system and in general to separate more energy sources hydraulically.

The main cylinder of the Combi connected to a traditional solid fuel boiler, guarantees the following advantages:

• Allows the generator to operate smoothly, without interruptions due to insufficient demand for energy from the heating system: in these conditions, rather than stopping the combustion or overheating the rooms, the generator can be operated continuously storing energy in storage unit. This energy will become available later when the progressive exhaustion of the fuel will reduce the power supplied by the boiler. The operation without any interruptions reduces smoke emissions and the fouling of the chimney, it protects the boiler from harmful formation of condensed tar, and increases the overall performance of the system.

• It is a “thermal flywheel” for the heating system and greatly increases operator comfort, making it very similar to that of automatic gas/diesel systems. In fact, the energy contained in the form of hot water is automatically transferred to the heating system when it is needed. This ensures even a few hours of heating when the boiler is off, for example in the early hours of the morning.

Therefore, Eco Combi thermal accumulator main cylinder is designed to contain only primary water (so-called “technical water”) of closed-circuit heating systems.

The particular shape of the internal stainless steel exchanger, meant for the production of domestic hot water, avoids all the problems associated with the accumulation of domestic hot water (deposits, stagnation, formation of bacterial colonies, etc.) and ensures optimal performance in terms of heat exchange. In fact, being the internal exchanger made of one piece corrugated pipe, for every domestic hot water outlet there will be a fresh sanitary water inlet, with obvious benefits from the hygienic point of view.

Any use of the product other than the one stated in this document relieves the manufacturer of any liability and will void any warranty.

If the accumulator is connected to a biomass generator (wood, chip or pellet boiler), it is advisable to install on the return pipe to the generator a suitable device keeping return temperature at a constant level; such device must consist of a mixing valve (either motorised or automatic) to prevent the back flow inside boiler of water at too a low temperature and thus ensuring considerable advantages (increase of generator lifetime) thanks to the elimination of thermal shocks and the reduction of corrosion risks due to condensate development).

2 Category identification (Directive 97/23/EC)

According to Directive 97/23/EC the thermal accumulator object of this document are under the provisions stated in Article 3.3 of the Directive itself. Therefore they do not require EC marking. However, Cordivari S.r.l. guarantees, as established by the Directive, a sound engineering practice (assured by the Quality System ISO 9001) which ensures safe operation and identification of the manufacturer.

3 Installation and Maintenance

Warnings

The manufacturer's liability is limited to the supply of the equipment. Your system must be professionally made - in compliance with the prevailing instructions and professional regulations - by qualified staff, acting on behalf of companies taking the full responsibility of the whole system. The manufacturer cannot be held responsible for modifications made to the product without previous authorization and for the use of non-original spare parts.

Do not touch product hot parts, such as water inlet and outlet pipes. Contact with such surfaces may lead to serious burns.

The handling of equipment whose weight exceeds 30 kg requires the use of suitable means of lifting and carrying. To this end, the containers must be handled only when empty.

The pallet that eventually comes with the device should be removed before installation.

If the insulation comes not mounted, please note that it must be mounted on the equipment before connecting the pipes.

Thermal accumulators must always be installed so that they are sheltered from atmospheric conditions, on an adequate and solid base, verifying, before making the connections, that there is enough space for the extraction of the devices directly connected to it and for the usual maintenance operations. Under no circumstances tank must be "hanged" to pipes.

Always provide adequate expansion systems both for thermal accumulator (calculated taking into account also the volume of the heating system) and for the cylinder containing domestic hot water. Always comply with rules and laws in force at the installation site, considering also the type and power of the connected generator/s. On the domestic hot water circuit, even when laws and local rules and regulations state that the expansion system can only consist of appropriately sized safety valves, it is recommended to install an expansion tank, closed non-toxic membrane type, to avoid continuous opening of the safety valve and to absorb water hammers on the domestic hot water side.

Where required, the connection of domestic cold water inlet to the domestic water supply must be made by a group of hydraulic safety conforming with EN 1487:2002, including at least one shut-off valve, a check valve, a check valve control device, a safety valve, one hydraulic load breaking device and all the other accessories necessary for safe operation of the boilers themselves.

Ensure that the technical room, where the equipment will be located, has opening of sufficient size to allow the free passage out of it without having to operate demolitions of any kind. Ensure that the room of installation is equipped with a drain (discharge) system appropriate to the cylinder volume and any other equipment. The warranty does not cover any costs arising from defaults at this point.

The installation and operation of the equipment covered by these instructions must always respect the national and local rules and regulations of the installation site, in particular in relation to prescribed safety and control accessories.

The formation of ice inside the thermal accumulator can cause serious damages to the system and destroy the equipment. Therefore where there is a danger of below-zero temperatures, the thermal accumulator and the heating system must be protected.

Since the temperature of the domestic hot water contained in the inner tank cannot be limited, i.e. it tends to raise to the temperature of the primary circuit, to avoid the danger of burnings, it is strongly recommended to install a thermostatic mixing valve on the domestic hot water outlet. To this end, it is advisable to use the special kit prepared by Cordivari, allowing also to correctly make, wherever necessary, a recirculation circuit loop enabling the instant supply of hot water also to taps quite distant from the thermal accumulator.

In general, heating plants producing domestic hot water, are always subject to water treatment aiming to reduce damages from lime scale. In Combi thermal accumulators these treatments become even more important and necessary because of the impossibility to control the temperature of the accumulated sanitary water.

In case water with a hardness value higher than 25÷30 °Fr is used, it is necessary to carry out a chemical conditioning treatment on domestic water system inlet so as to prevent any possible scale due to hard water or corrosion due to aggressive water.

In order to avoid the effects of any stray galvanic currents it is always necessary to provide a PROPER GROUNDING of the systems.

4 Commissioning

Before commissioning a new water system, all pipes and equipment internal parts must be washed so as to prevent any residues from previous machining, dirt, etc. from remaining inside them and leading to problems and malfunctions. The washing procedure can be carried out by using special cleaning solutions inhibiting the corrosion on heating side and by simply letting mains water flow inside the high-capacity domestic water circuit for at least ten minutes.

During commissioning, the performance of a leak test (pressure test) is strongly recommended.

5 Connections

The thermal accumulator reports on its label the generic use of its connections. Therefore it is up to the heating system designer to evaluate, in respect of the laws and regulation in force at the installation site, the best possible plant diagram, in compliance with the limits (pressure and temperature), declared by the manufacturer.

When installing, it is highly recommended to provide the sanitary circuit with connections (shut-off DHW valves, valves with hose barb and tap) for the preliminary and periodic cleaning of the heat exchanger.

6 Recommendations

The manufacturer, in order to adapt the product to the technological progress and to special manufacturing, installation and positioning requirements may decide to make changes without previous notice. As a consequence, even if the images shown in this manual slightly differ from your equipment, the safety and indications on equipment use are nevertheless ensured.

7 Operating conditions

Respect the limits of pressure and temperature indicated on the equipment label plate.

8 Disposal

At the end of the product life-cycle its metallic components should be handed over to operators authorised to collect metallic materials for recycling purposes, while non-metallic components should be handed over to operators authorised to dispose of them. If disposed of by the end customer, the products must be managed as urban waste and therefore in compliance with the municipal regulations of the relevant municipality. In any case they should not be managed as household waste.

1 Généralités et usage prévu - PUFFER

Cette notice est destinée à l'installateur et à l'utilisateur final. Après l'installation et la mise en service du système il faut donc s'assurer que cette notice est livrée à l'utilisateur final ou au responsable de la gestion du système.

Les ballons accumulateurs **PUFFER, PUFFER 1 et PUFFER 2, PUFFER 1 CTS et PUFFER 2 CTS** fabriqués par la société Cordivari S.r.l. ont été conçus pour l'utilisation dans des installations de chauffage étudiés pour exploiter une source thermique à fonctionnement typiquement en discontinu. En effet, grâce à leur capacité de stocker la chaleur, leur application réside dans les installation de chauffage par chaudières à combustible solide, pompes de chaleur et systèmes solaires réalisés par Cordivari.

En particulier, l'installation d'un Puffer associé à un générateur à combustible solide apporte les avantages suivants :

• Elle permet un fonctionnement régulier du générateur, sans aucune interruption due à une demande d'énergie insuffisante depuis l'installation de chauffage : dans ces conditions, au lieu d'interrompre la combustion ou surchauffer les pièces, le générateur peut continuer son fonctionnement en stockant l'énergie dans le réservoir de stockage. Cette énergie sera ensuite disponible quand l'épuisement graduel du combustible produira une réduction de la puissance livrée par la chaudière. Le fonctionnement sans coupure réduit la production de fumée des émissions et le salissement de la cheminée, protège la chaudière contre la formation de condensats goudronneux, et augmente le rendement total de l'installation.

• Elle représente un « volant thermique » pour l'installation de chauffage et fait augmenter énormément le confort de fonctionnement, en le rendant tout à fait similaire à celui des installations automatiques à gaz / gazole. En effet, l'énergie contenue dans le ballon d'accumulation sous forme d'eau chaude est automatiquement livrée à l'installation au moment de la demande de la parte de cette dernière. Cela assure plusieurs heures de chauffage avec la chaudière éteinte aussi, par exemple les premières heures du matin. Par conséquent, les ballons accumulateurs Puffer sont destinés à contenir seulement de l'eau (ainsi appelée « technique ») d'installation de chauffage en circuit fermé. Toute utilisation du produit autre que celle indiquée dans le présent document dégage le constructeur de toute responsabilité et comporte l'extinction de toute sorte de garantie.

Par conséquent, les ballons accumulateurs Puffer sont destinés à contenir seulement de l'eau (ainsi appelée « technique ») d'installation de chauffage en circuit fermé et donc ils ne présentent pas un traitement anti-corrosion des surfaces en contact avec l'eau, étant donné que, dans les conditions d'emploi auxquelles ils sont destinés, l'eau technique ne produit pas de corrosion. Des problématiques éventuelles de corrosion (des surfaces en contact avec l'eau technique) ne sont pas attribuables à la défectuosité du produit mais à un usage inadéquat. Toute utilisation du produit autre que celle indiquée dans le présent document dégage le constructeur de toute responsabilité et comporte l'extinction de toute sorte de garantie.

Si on relie l'accumulateur à un générateur à biomasse (chaudière à bois, copeaux et granules) il est conseillé d'installer sur le retour au générateur un dispositif approprié de maintien de la température de retour constitué d'une vanne mélangeuse (motorisée ou automatique), pour éviter le retour dans la chaudière d'eau à température trop basse avec des avantages importants (augmentation de la durée de vis du générateur) grâce à l'élimination des chocs thermiques et réduction des risques de corrosion due à l'eau de condensation).

Les versions équipées d'un ou plusieurs échangeurs permettent d'exploiter l'énergie thermique générée par un seul système solaire, et en général pour séparer hydrauliquement plusieurs sources thermiques.

Les Puffer CTS (avec Charge Thermique Supérieure) sont particulièrement étudiés pour optimiser l'utilisation de l'énergie accumulée avec la stratification thermique à l'intérieur de l'accumulation. En effet l'échangeur inférieur situé dans la partie plus basse, chauffe rapidement l'eau environnante qui, canalisée par le système CTS, monte naturellement dans la partie plus haute du système d'accumulation en se rendant immédiatement disponible pour l'utilisation. En même temps, le retour de l'eau froide est assuré par le dispositif de stratification à labyrinthe® breveté Cordivari qui empêche le mélange et garantit la séparation entre partie chaude (supérieure) et froide (inférieure). Compte tenu de la configuration particulière décrite, dans les Puffer CTS la sonde de température du système solaire doit être appliquée nécessairement dans la partie plus basse de l'accumulation (1° manchon d'en bas de ceux dédiés aux sondes).

2 Identification de la catégorie (Directive 97/23/CE)

Aux termes de la Directive 97/23/CE, les ballons accumulateurs auxquels ce document fait référence sont conformes aux prescriptions de l'Art. 3.3 de la Directive même. Par conséquent, bien qu'ils n'exigent pas le marquage CE, la société Cordivari S.r.l. garantit leur processus de fabrication conformément à la Directive (certifié par le Système Qualité d'entreprise ISO 9001) qui en atteste la sécurité d'utilisation et l'individuation du constructeur.

3 Installation et Entretien

Mises en garde

La responsabilité du producteur est limitée à la fourniture de l'appareil. Votre installation doit être réalisée selon les règles de l'art, en suivant ces instructions et conformément aux règles de la profession, par du personnel qualifié, agissant pour compte d'entreprises agréées et en mesure de s'assumer l'entière responsabilité de l'ensemble de l'installation. Le producteur n'est pas responsable du produit modifié sans autorisation ni en cas d'utilisation de pièces détachées non d'origine.

Ne pas toucher les parties chaudes du produit comme les tubulures d'entrée et de sortie de l'eau. Tout contact peut être la cause de brûlures dangereuses.

La manutention des appareils dont le poids dépasse 30 kg exige l'emploi de moyens de levage et de transport appropriés. À ce but, les récipients doivent être déplacés uniquement si vides.

La plate-forme en bois éventuellement fournie avec l'appareil doit être retirée avant l'installation. Si le dispositif de calorifugeage est fourni déposé, il convient de rappeler qu'il est à monter sur l'appareil avant le raccordement des tubulures.

Les ballons accumulateurs doivent toujours être installés à l'abri des agents atmosphériques, sur une embase ayant une stabilité adéquate, en vérifiant, avant d'exécuter les branchements, qu'il y a de l'espace suffisant à l'enlèvement des dispositifs directement reliés au récipient et aux opérations d'entretien ordinaire. En aucun cas le réservoir ne devra résulter « suspendu » aux tubulures.

Prédisposer un système d'expansion adéquat, calculé en considérant aussi bien le volume de l'installation que celui du ballon accumulateur, conformément aux normes et lois en vigueur dans le lieu d'installation éventuellement en fonction du type de/s générateur/s relié/s et de la puissance relative.

L'installation et le fonctionnement de l'appareil objet de cette notice doit toujours respecter les normes et les lois nationales et locales du pays d'installation surtout au sujet des accessoires de sécurité et contrôles prévus. Vérifier que les pièces choisies pour l'emplacement des appareils ont des ouvertures dont les dimensions permettent le passage libre des appareils vers l'extérieur sans la nécessité d'effectuer des travaux de démolition.

S'assurer que le lieu d'installation du ballon accumulateur est équipé d'un système de drainage (décharge) adéquat au volume du puffer et d'autres appareils éventuels. La garantie ne couvre pas les coûts éventuels découlant du non respect de cette instruction. La formation de glace à l'intérieur du ballon accumulateur peut mettre l'appareil hors service et entraîner de graves dommages à l'installation. Par conséquent, s'il y a un risque de température inférieure à zéro, le ballon accumulateur et l'installation doivent être protégés de manière adéquate. Si l'équipement dépasse les valeurs admissibles de pression, installer un réducteur de pression le plus loin possible du réservoir lui-même.

Sur tous les Puffer CTS il est nécessaire d'installer un système approprié de désaération automatique (reniflard d'air) monté sur la partie plus haute du système (manchon sur le fond supérieur), pour garantir le bon fonctionnement du système de Charge Thermique Supérieure (CTS), à l'intérieur du système d'accumulation.

4 Mise en service

Il convient de rappeler qu'avant la mise en service d'une nouvelle installation hydraulique il est conseillé d'effectuer le lavage interne complet des tubulures et des appareils afin d'éviter que des résidus d'usinage, de la saleté etc. puissent rester en circulation et être la cause par la suite de problèmes et d'anomalies de fonctionnement. Ceci peut être effectué avec des solutions détergentes appropriées en réduisant ainsi le phénomène de la corrosion en phase de chauffage et simplement en fluxant le circuit sanitaire à débit élevé avec de l'eau de réseau pendant au moins dix minutes.

Il est important d'effectuer un test d'étanchéité (essai sous pression) pendant la mise en service.

5 Raccordements

Chaque ballon accumulateur reporte sur une étiquette spécifique l'usage prévu générique des raccordements prescrits. Le cas échéant, le concepteur-projeteur de l'installation sur laquelle l'appareil sera monté, est tenu d'évaluer, conformément aux normes d'installation en vigueur, le schéma d'installation optimal dans le respect des limites (de pression et de température) prescrites par le fabricant.

6 Recommandations

Le constructeur, afin d'adapter le produit au progrès technologique et à des exigences spécifiques du point de vue de la production ou de l'installation et de la mise en place, peut décider, sans aucun préavis, d'apporter des modifications. Par conséquent, même si les illustrations représentées dans ce manuel diffèrent légèrement de l'équipement en votre possession, la sécurité et les indications sur le même sont toutefois garanties.

7 Élimination

À la fin du cycle de vie technique du produit, ses composants métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à la collecte de matériaux métalliques en vue du recyclage, alors que les composants non métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à leur élimination. Si les produits sont éliminés par le client final, ils doivent être gérés comme assimilables aux déchets urbains conformément aux règlements de la commune d'appartenance. En tout cas ils ne doivent pas être gérés comme déchets domestiques.

1 Généralités et usage prévu - COMBI

Cette notice est destinée à l'installateur et à l'utilisateur final. Après l'installation et la mise en service du système il faut donc s'assurer que cette notice est livrée à l'utilisateur final ou au responsable de la gestion du système.

Les ballons accumulateurs combinés **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** fabriqués par la société Cordivari S.r.l. ont été conçus pour l'utilisation dans des installations de chauffage et de production simultanée d'eau chaude sanitaire alimentées par une ou plusieurs sources thermiques à fonctionnement typiquement en discontinu. En effet, grâce à leur capacité de stocker la chaleur, leur application réside dans les installation de chauffage par chaudières à combustible solide, pompes de chaleur et systèmes solaires. Les ballons accumulateurs Combi sont toujours constitués de deux chambres dont la principale a la fonction d'un véritable ballon accumulateur, tandis que la secondaire (contenue dans la première) fait office de producteur d'eau chaude sanitaire par accumulation. Les versions Combi 2 et Combi 3 sont équipées en plus de 1 ou 2 échangeurs à serpentin hélicoïdal permettent d'exploiter l'énergie thermique générée par un seul système solaire, et en général pour séparer hydrauliquement plusieurs sources thermiques.

Le volume principal du Combi relié à un générateur à combustible solide présente les avantages suivants :

• Elle permet un fonctionnement régulier du générateur, sans aucune interruption due à une demande d'énergie insuffisante depuis l'installation de chauffage : dans ces conditions, au lieu d'interrompre la combustion ou surchauffer les pièces, le générateur peut continuer son fonctionnement en stockant l'énergie dans le réservoir de stockage. Cette énergie sera ensuite disponible quand l'épuisement graduel du combustible produira une réduction de la puissance livrée par la chaudière. Le fonctionnement sans coupure réduit la production de fumée des émissions et le salissement de la cheminée, protège la chaudière contre la formation de condensats goudronneux, et augmente le rendement total de l'installation.

• Il représente un « volant thermique » pour l'installation de chauffage et fait augmenter énormément le confort de fonctionnement, en le rendant tout à fait similaire à celui des installations automatiques à gaz / gazole. En effet, l'énergie contenue dans le ballon d'accumulation sous forme d'eau chaude est automatiquement livrée à l'installation au moment de la demande de la parte de cette dernière. Cela assure plusieurs heures de chauffage avec la chaudière éteinte aussi, par exemple les premières heures du matin.

Par conséquent, les ballons accumulateurs Eco Combi sont destinés à contenir seulement de l'eau (ainsi appelée « technique ») d'installation de chauffage en circuit fermé et donc ils ne présentent pas un traitement anti-corrosion des surfaces en contact avec l'eau, étant donné que, dans les conditions d'emploi auxquelles ils sont destinés, l'eau technique ne produit pas de corrosion. Des problématiques éventuelles de corrosion (des surfaces en contact avec l'eau technique) ne sont pas attribuables à la défectuosité du produit mais à un usage inadéquat.

Le volume secondaire au contraire est conçu pour stocker de l'eau sanitaire se chauffant grâce à l'emplacement de volume secondaire qui est « immergé » dans celui principal.

Toute utilisation du produit autre que celle indiquée dans le présent document dégage le constructeur de toute responsabilité et comporte l'extinction de toute sorte de garantie.

Si on relie l'accumulateur à un générateur à biomasse (chaudière à bois, copeaux et granules) il est conseillé d'installer sur le retour au générateur un dispositif approprié de maintien de la température de retour constitué d'une vanne mélangeuse (motorisée ou automatique), pour éviter le retour dans la chaudière d'eau à température trop basse avec des avantages importants (augmentation de la durée de vis du générateur) grâce à l'élimination des chocs thermiques et réduction des risques de corrosion due à l'eau de condensation).

2 Identification de la catégorie (Directive 97/23/CE)

Aux termes de la Directive 97/23/CE, les ballons accumulateurs auxquels ce document fait référence sont conformes aux prescriptions de l'Art. 3.3 de la Directive même. Par conséquent, bien qu'ils n'exigent pas le marquage CE, la société Cordivari S.r.l. garantit leur processus de fabrication conformément à la Directive (certifié par le Système Qualité d'entreprise ISO 9001) qui en atteste la sécurité d'utilisation et l'individuation du constructeur.

3 Installation et Entretien

Mises en garde

La responsabilité du producteur est limitée à la fourniture de l'appareil. Votre installation doit être réalisée selon les règles de l'art, en suivant ces instructions et conformément aux règles de la profession, par du personnel qualifié, agissant pour compte d'entreprises agréées et en mesure de s'assumer l'entière responsabilité de l'ensemble de l'installation. Le producteur n'est pas responsable du produit modifié sans autorisation ni en cas d'utilisation de pièces détachées non d'origine.

Ne pas toucher les parties chaudes du produit comme les tubulures d'entrée et de sortie de l'eau. Tout contact peut être la cause de brûlures dangereuses.

La manutention des appareils dont le poids dépasse 30 kg exige l'emploi de moyens de levage et de transport appropriés. À ce but, les récipients doivent être déplacés uniquement si vides.

La plate-forme en bois éventuellement fournie avec l'appareil doit être retirée avant l'installation.

Si le dispositif de calorifugeage est fourni déposé, il convient de rappeler qu'il est à monter sur l'appareil avant le raccordement des tubulures.

Les ballons accumulateurs doivent toujours être installés à l'abri des agents atmosphériques, sur une embase ayant une stabilité adéquate, en vérifiant, avant d'exécuter les branchements, qu'il y a de l'espace suffisant à l'enlèvement des

dispositifs directement reliés au récipient et aux opérations d'entretien ordinaire. En aucun cas le réservoir ne devra résulter « suspendu » aux tubulures.

Prévoir des systèmes d'expansion appropriés aussi bien pour le ballon accumulateur (calculé en considérant le volume de l'installation aussi) que pour le volume avec de l'eau sanitaire. Tout cela conformément aux normes et règlements en vigueur dans le lieu d'installation éventuellement en fonction du type de/s générateur/s relié/s et de la puissance relative. Dans le circuit sanitaire, même quand les normes et les réglementations locales admettent la seule présence dans ce système d'expansion de vannes de sécurité de dimensions adéquates, il est conseillé d'installer une vase d'expansion de type fermé avec membrane atoxique même pour éviter des ouvertures continues de la soupape de sécurité et pour absorber les coups de bélier en ce qui concerne le système sanitaire.

Lorsqu'il est exigé, le raccordement d'entrée de l'eau froide sanitaire au réseau hydrique domestique doit être effectué par le biais d'un groupe de sécurité hydraulique conforme à la norme EN 1487:2002, qui doit comprendre au moins un robinet d'interception, un clapet de retenue, un dispositif de contrôle du clapet de retenue, un clapet de sécurité, un dispositif d'interruption de charge hydraulique, qui sont tous des accessoires nécessaires au fonctionnement des ballons chauffe-eau en toute sécurité.

Vérifier que les pièces choisies pour l'emplacement des appareils ont des ouvertures dont les dimensions permettent le passage libre des appareils vers l'extérieur sans la nécessité d'effectuer des travaux de démolition. S'assurer que le lieu d'installation du ballon accumulateur est équipé d'un système de drainage (décharge) adéquat à son volume et d'autres appareils éventuels. La garantie ne couvre pas les coûts éventuels découlant du non respect de cette instruction.

L'installation et le fonctionnement de l'appareil objet de cette notice doit toujours respecter les normes et les lois nationales et locales du pays d'installation surtout au sujet des accessoires de sécurité et contrôles prévus.

La formation de glace à l'intérieur du ballon accumulateur peut mettre l'appareil hors service et entraîner de graves dommages à l'installation. Par conséquent, s'il y a un risque de température inférieure à zéro, le ballon accumulateur et l'installation doivent être protégés de manière adéquate.

Étant donné qu'il n'est pas possible de limiter la température de l'eau sanitaire dans l'appareil, à savoir elle a tendance à atteindre la température du circuit primaire, pour éviter tout danger de brûlure, il est fortement conseillé l'installation d'un mitigeur thermostatique sur le refoulement de l'eau chaude sanitaire.

En présence d'eau avec dureté supérieure à 25÷30 °Fr, il faut procéder à un traitement adéquat de conditionnement chimique en entrée du système de l'eau sanitaire, afin d'éviter la possibilité de formation d'incrustations causées par les eaux dures ou de phénomènes de corrosion produits par les eaux agressives.

En général dans les installations de production d'eau chaude sanitaire il y a toujours des traitements de l'eau de réduction des dommages dus aux incrustations calcaires ; dans les ballons accumulateurs combinés ces traitements sont encore plus importants étant donné l'impossibilité de contrôler la température du réservoir d'accumulation sanitaire.

Afin d'éviter les effets d'éventuels courants galvaniques errants, il faut prévoir toujours une MISE À LA TERRE CORRECTE des installations.

4 Mise en service

Il convient de rappeler qu'avant la mise en service d'une nouvelle installation hydraulique il est conseillé d'effectuer le lavage interne complet des tubulures et des appareils afin d'éviter que des résidus d'usinage, de la saleté etc. puissent rester en circulation et être la cause par la suite de problèmes et d'anomalies de fonctionnement. Ceci peut être effectué avec des solutions détergentes appropriées en réduisant ainsi le phénomène de la corrosion en phase de chauffage et simplement en fluxant le circuit sanitaire à débit élevé avec de l'eau de réseau pendant au moins dix minutes.

Il est important d'effectuer un test d'étanchéité (essai sous pression) pendant la mise en service.

5 Raccordements

Chaque ballon accumulateur reporte sur une étiquette spécifique l'usage prévu générique des raccordements prescrits. Le cas échéant, le concepteur-projeteur de l'installation sur laquelle l'appareil sera monté, est tenu d'évaluer, conformément aux normes d'installation en vigueur, le schéma d'installation optimal dans le respect des limites (de pression et de température) prescrites par le fabricant.

6 Recommandations

Le constructeur, afin d'adapter le produit au progrès technologique et à des exigences spécifiques du point de vue de la production ou de l'installation et de la mise en place, peut décider, sans aucun préavis, d'apporter des modifications. Par conséquent, même si les illustrations représentées dans ce manuel diffèrent légèrement de l'équipement en votre possession, la sécurité et les indications sur le même sont toutefois garanties.

7 Conditions de fonctionnement

Respecter les valeurs limite de pression et température indiqués sur la plaquette des données de l'appareil.

Attention ! Toujours prévoir le remplissage du volume du ballon chauffe-eau (côté eau sanitaire) avant celui du ballon accumulateur (côté eau de chauffage). Pendant le fonctionnement éviter absolument que la pression du ballon accumulateur dépasse celle du ballon chauffe-eau de plus de 1,5 bar.

8 Élimination

À la fin du cycle de vie technique du produit, ses composants métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à la collecte de matériaux métalliques en vue du recyclage, alors que les composants non métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à leur élimination. Si les produits sont éliminés par le client final, ils doivent être gérés comme assimilables aux déchets urbains conformément aux règlements de la commune d'appartenance. En tout cas ils ne doivent pas être gérés comme déchets domestiques.

1 Généralités et usage prévu - ECO COMBI

Cette notice est destinée à l'installateur et à l'utilisateur final. Après l'installation et la mise en service du système il faut donc s'assurer que cette notice est livrée à l'utilisateur final ou au responsable de la gestion du système.

Les ballons accumulateurs combinés **ECO COMBI 1, 2, 3 et ECO-COMBI 2 DOMUS** fabriqués par la société Cordivari S.r.l. ont été conçus pour l'utilisation dans des installations de chauffage et de production simultanée d'eau chaude sanitaire alimentées par une ou plusieurs sources thermiques à fonctionnement typiquement en discontinu. En effet, grâce à leur capacité de stocker la chaleur, leur application réside dans les installation de chauffage par chaudières à combustible solide, pompes de chaleur et systèmes solaires.

Les ballons accumulateurs ECO COMBI sont toujours constitués d'une chambre principale qui a la fonction de réservoir d'accumulation inertiel dans laquelle il y a une échangeur constitué d'une spirale fabriquée en tuyau plissé en acier inoxydable Aisi 316L (1.4404) fait office de producteur d'eau chaude sanitaire. La version 2 est équipée en plus d'un échangeur à serpentin hélicoïdal, la version 3 est équipée de deux échangeurs qui permettent d'exploiter l'énergie thermique générée par un seul système solaire, et en général de séparer hydrauliquement plusieurs sources thermiques.

Le volume principal du Combi relié à un générateur à combustible solide présente les avantages suivants :

• Elle permet un fonctionnement régulier du générateur, sans aucune interruption due à une demande d'énergie insuffisante depuis l'installation de chauffage : dans ces conditions, au lieu d'interrompre la combustion ou surchauffer les pièces, le générateur peut continuer son fonctionnement en stockant l'énergie dans le réservoir de stockage. Cette énergie sera ensuite disponible quand l'épuisement graduel du combustible produira une réduction de la puissance livrée par la chaudière. Le fonctionnement sans coupure réduit la production de fumée des émissions et le salissement de la cheminée, protège la chaudière contre la formation de condensats goudronneux, et augmente le rendement total de l'installation.

• Il représente un « volant thermique » pour l'installation de chauffage et fait augmenter énormément le confort de fonctionnement, en le rendant tout à fait similaire à celui des installations automatiques à gaz / gazole. En effet, l'énergie contenue dans le ballon d'accumulation sous forme d'eau chaude est automatiquement livrée à l'installation au moment de la demande de la parte de cette dernière. Cela assure plusieurs heures de chauffage avec la chaudière éteinte aussi, par exemple les premières heures du matin.

Par conséquent, le volume principal des ballons accumulateurs Eco Combi est destiné à contenir seulement de l'eau (ainsi appelée « technique ») d'installation de chauffage en circuit fermé.

La conformation spécifique de l'échangeur interne en acier inox destiné à la production d'eau sanitaire, permet d'éliminer tout problème concernant l'accumulation d'eau chaude sanitaire (dépôts, stagnations, formation de colonies de bactéries, etc.) et assure des performances de changement thermique optimales. En effet, l'échangeur thermique est composé d'une conduite continue de tuyau plissé, et par conséquent à chaque prélèvement d'eau chaude sanitaire on assure la recirculation de l'eau sanitaire même dans l'échangeur avec des avantages d'hygiène évidents.

Toute utilisation du produit autre que celle indiquée dans le présent document dégage le constructeur de toute responsabilité et comporte l'extinction de toute sorte de garantie.

Si on relie l'accumulateur à un générateur à biomasse (chaudière à bois, copeaux et granules) il est conseillé d'installer sur le retour au générateur un dispositif approprié de maintien de la température de retour constitué d'une vanne mélangeuse (motorisée ou automatique), pour éviter le retour dans la chaudière d'eau à température trop basse avec des avantages importants (augmentation de la durée de vis du générateur) grâce à l'élimination des chocs thermiques et réduction des risques de corrosion due à l'eau de condensation).

2 Identification de la catégorie (Directive 97/23/CE)

Aux termes de la Directive 97/23/CE, les ballons accumulateurs auxquels ce document fait référence sont conformes aux prescriptions de l'Art. 3.3 de la Directive même. Par conséquent, bien qu'ils n'exigent pas le marquage CE, la société Cordivari S.r.l. garantit leur processus de fabrication conformément à la Directive (certifié par le Système Qualité d'entreprise ISO 9001) qui en atteste la sécurité d'utilisation et l'individuation du constructeur.

3 Installation et Entretien

Mises en garde

La responsabilité du producteur est limitée à la fourniture de l'appareil. Votre installation doit être réalisée selon les règles de l'art, en suivant ces instructions et conformément aux règles de la profession, par du personnel qualifié, agissant pour compte d'entreprises agréées et en mesure de s'assumer l'entière responsabilité de l'ensemble de l'installation. Le producteur n'est pas responsable du produit modifié sans autorisation ni en cas d'utilisation de pièces détachées non d'origine.

Ne pas toucher les parties chaudes du produit comme les tubulures d'entrée et de sortie de l'eau. Tout contact peut être la cause de brûlures dangereuses.

La manutention des appareils dont le poids dépasse 30 kg exige l'emploi de moyens de levage et de transport appropriés. À ce but, les récipients doivent être déplacés uniquement si vides.

La plate-forme en bois éventuellement fournie avec l'appareil doit être retirée avant l'installation.

Si le dispositif de calorifugeage est fourni déposé, il convient de rappeler qu'il est à monter sur l'appareil avant le raccordement des tubulures.

Les ballons accumulateurs doivent toujours être installés à l'abri des agents atmosphériques, sur une embase ayant une stabilité adéquate, en vérifiant, avant d'exécuter les branchements, qu'il y a de l'espace suffisant à l'enlèvement des dispositifs directement reliés au récipient et aux opérations d'entretien ordinaire. En aucun cas le réservoir ne devra résulter « suspendu » aux tubulures.

Prévoir des systèmes d'expansion appropriés aussi bien pour le ballon accumulateur (calculé en considérant le volume de l'installation aussi) que pour le volume avec de l'eau sanitaire. Tout cela conformément aux normes et règlements en vigueur dans le lieu d'installation éventuellement en fonction du type de/s générateur/s relié/s et de la puissance relative. Dans le circuit sanitaire, même quand les normes et les réglementations locales admettent la seule présence dans ce système d'expansion de vannes de sécurité de dimensions adéquates, il est conseillé d'installer une vase d'expansion de type fermé avec membrane atoxique même pour éviter des ouvertures continues de la soupape de sécurité et pour absorber les coups de bélier en ce qui concerne le système sanitaire.

Lorsqu'il est exigé, le raccordement d'entrée de l'eau froide sanitaire au réseau hydrique domestique doit être effectué par le biais d'un groupe de sécurité hydraulique conforme à la norme EN 1487:2002, qui doit comprendre au moins un robinet d'interception, un clapet de retenue, un dispositif de contrôle du clapet de retenue, un clapet de sécurité, un dispositif d'interruption de charge hydraulique, qui sont tous des accessoires nécessaires au fonctionnement des ballons chauffe-eau en toute sécurité.

Vérifier que les pièces choisies pour l'emplacement des appareils ont des ouvertures dont les dimensions permettent le passage libre des appareils vers l'extérieur sans la nécessité d'effectuer des travaux de démolition. S'assurer que le lieu d'installation du ballon accumulateur est équipé d'un système de drainage (décharge) adéquat à son volume et d'autres appareils éventuels. La garantie ne couvre pas les coûts éventuels découlant du non respect de cette instruction.

L'installation et le fonctionnement de l'appareil objet de cette notice doit toujours respecter les normes et les lois nationales et locales du pays d'installation surtout au sujet des accessoires de sécurité et contrôles prévus.

La formation de glace à l'intérieur du ballon accumulateur peut mettre l'appareil hors service et entraîner de graves dommages à l'installation. Par conséquent, s'il y a un risque de température inférieure à zéro, le ballon accumulateur et l'installation doivent être protégés de manière adéquate.

Étant donné qu'il n'est pas possible de limiter la température de l'eau sanitaire dans l'appareil, à savoir elle a tendance à atteindre la température du circuit primaire, pour éviter tout danger de brûlure, il est fortement conseillé l'installation d'un mitigeur thermostatique sur le refoulement de l'eau chaude sanitaire. À cet égard, il est conseillé d'utiliser le kit spécial mis à disposition par Cordivari qui permet aussi de réaliser correctement, au besoin, une boucle de circuit de recirculation ayant le but de permettre la distribution instantanée d'eau chaude même pour des utilisateurs relativement éloignés du ballon d'accumulation.

En général dans les installations de production d'eau chaude sanitaire il y a toujours des traitements de l'eau de réduction des dommages dus aux incrustations calcaires ; dans les ballons accumulateurs combinés ces traitements sont encore plus importants étant donné l'impossibilité de contrôler la température du réservoir d'accumulation sanitaire.

En présence d'eau avec dureté supérieure à 25÷30 °Fr, il faut procéder à un traitement adéquat de conditionnement chimique en entrée du système de l'eau sanitaire, afin d'éviter la possibilité de formation d'incrustations causées par les eaux dures ou de phénomènes de corrosion produits par les eaux agressives.

Afin d'éviter les effets d'éventuels courants galvaniques errants, il faut prévoir toujours une MISE À LA TERRE CORRECTE des installations.

4 Mise en service

Il convient de rappeler qu'avant la mise en service d'une nouvelle installation hydraulique il est conseillé d'effectuer le lavage interne complet des tubulures et des appareils afin d'éviter que des résidus d'usinage, de la saleté etc. puissent rester en circulation et être la cause par la suite de problèmes et d'anomalies de fonctionnement. Ceci peut être effectué avec des solutions détergentes appropriées en réduisant ainsi le phénomène de la corrosion en phase de chauffage et simplement en fluxant le circuit sanitaire à débit élevé avec de l'eau de réseau pendant au moins dix minutes.

Il est important d'effectuer un test d'étanchéité (essai sous pression) pendant la mise en service.

5 Raccordements

Chaque ballon accumulateur reporte sur une étiquette spécifique l'usage prévu générique des raccordements prescrits. Le cas échéant, le concepteur-projeteur de l'installation sur laquelle l'appareil sera monté, est tenu d'évaluer, conformément aux normes d'installation en vigueur, le schéma d'installation optimal dans le respect des limites (de pression et de température) prescrites par le fabricant.

Lors de l'installation il est fortement conseillé de prédisposer sur le circuit sanitaire des connexions (robinets d'interception circuit sanitaire et vannes avec porte-tuyau à robinet) pour le pré-lavage et le lavage périodique de l'échangeur sanitaire.

6 Recommandations

Le constructeur, afin d'adapter le produit au progrès technologique et à des exigences spécifiques du point de vue de la production ou de l'installation et de la mise en place, peut décider, sans aucun préavis, d'apporter des modifications. Par conséquent, même si les illustrations représentées dans ce manuel diffèrent légèrement de l'équipement en votre possession, la sécurité et les indications sur le même sont toutefois garanties.

7 Conditions de fonctionnement

Respecter les valeurs limite de pression et température indiqués sur la plaquette des données de l'appareil.

8 Élimination

À la fin du cycle de vie technique du produit, ses composants métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à la collecte de matériaux métalliques en vue du recyclage, alors que les composants non métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à leur élimination. Si les produits sont éliminés par le client final, ils doivent être gérés comme assimilables aux déchets urbains conformément aux règlements de la commune d'appartenance. En tout cas ils ne doivent pas être gérés comme déchets domestiques.

1 Generalidades y destino de uso - PUFFER

Este documento está destinado al instalador y al usuario final. Por lo tanto, después de la instalación y puesta en marcha del equipo, es necesario garantizar que se entregue al usuario final o al responsable de la gestión del equipo.

Los Termo-acumuladores **PUFFER, PUFFER 1 y PUFFER 2, PUFFER 1 CTS y PUFFER 2 CTS** fabricados por Cordivari S.r.l. han sido diseñados para el uso en aquellos aparatos de calefacción pensados para aprovechar una fuente térmica de funcionamiento típicamente discontinuo. Gracias a su capacidad de almacenar calor, encuentran aplicación en los aparatos de calefacción que funcionan con calderas de combustión sólida, bombas de calor y sistemas solares fabricados por Cordivari

En particular, la instalación de un Puffer combinado con un generador de combustión sólida, presenta las siguientes ventajas:

• Permite al generador funcionar de manera regular, evitando interrupciones debidas a insuficiente pedido de energía por parte del sistema de calefacción: en estas condiciones, en lugar de bloquear la combustión o recalentar los ambientes, el generador puede seguir funcionando almacenando energía en el depósito de acumulación. Esta energía estará disponible sucesivamente cuando el progresivo agotamiento del combustible determinará una reducción de la potencia erogada por la caldera. El funcionamiento sin interrupciones reduce el humo de las emisiones y la suciedad de la chimenea, protege la caldera de las dañinas formaciones de condensaciones de alquitrán y aumenta el rendimiento global del sistema.

• Constituye un “volante térmico” para el sistema de calefacción y aumenta considerablemente el confort de ejercicio, haciéndolo muy similar a los sistemas automáticos de gas/combustible. La energía contenida en el acumulador bajo forma de agua caliente es automáticamente cedida al sistema en el momento que lo requiera. Esto asegura algunas horas de calefacción incluso con caldera apagada, por ejemplo durante las primeras horas de la mañana. Por lo tanto, los termo-acumuladores Puffer están destinados a contener solamente agua (llamada "técnica") de sistemas de calefacción de circuito cerrado. Cualquier uso del producto que no sea el indicado en este documento libera al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

Por lo tanto, los termo-acumuladores Puffer solo están destinados para contener agua (llamada "técnica") de sistemas de calefacción con circuito cerrado, por ello no tienen un tratamiento anticorrosivo de las superficies en contacto con el agua, porque en las condiciones de uso a las cuales están destinados, el agua técnica no genera corrosión. Eventuales problemas de corrosión (de las superficies en contacto con agua técnica) no se pueden atribuir como defecto del producto pero si a un uso inadecuado del mismo. Cualquier uso del producto que no sea el indicado en este documento libera al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

Si se conecta el acumulador a un generador de bio-masa (caldera de leña, astillas de madera o palet) se recomienda instalar en el retorno al generador, un dispositivo adecuado de mantenimiento de la temperatura de retorno constituido por una válvula mezcladora (motorizada o automática), para evitar el retorno a la caldera de agua a temperatura muy baja con notables beneficios (aumento de la vida útil del generador), gracias a la eliminación de los choques térmicos y reducción de los riesgos de corrosión debida a las condensaciones).

Las versiones que prevén la presencia de uno o varios intercambiadores, permiten aprovechar la energía térmica generada por un sistema solar y en general para separar hidráulicamente varias fuentes térmicas.

Los Puffer CTS (con Carga Térmica Superior) están particularmente estudiados para optimizar el uso de la energía acumulada a través de la estratificación térmica dentro de la acumulación. El intercambiador inferior, ubicado en la parte más baja, calienta rápidamente el agua a su alrededor que, encanalada por el sistema CTS, sube naturalmente a la parte más alta de la acumulación, estando inmediatamente disponible para el uso. Contemporáneamente, el retorno de agua fría se produce a través del estratificador de Labirinto® , patentado por Cordivari, que impide la mezcla y garantiza la separación entre parte caliente (superior) y fría (inferior). Debido a la particular configuración arriba mencionada, en los Puffer CTS, la sonda de temperatura del sistema solar se aplica necesariamente en el punto más bajo de la acumulación (1° manguito desde abajo de aquellos dedicados a las sondas).

2 Identificación de la categoría (Directiva 97/23/CE)

De acuerdo a la Directiva 97/23/CE los termo-acumuladores objeto de la presente, entran dentro de lo previsto en el Art. 3.3 de dicha Directiva. Por lo tanto no necesitan el sello CE, sin embargo, Cordivari S.r.l. como establece la directiva, garantiza un método de fabricación correcto (asegurado por el Sistema de calidad empresarial ISO 9001), certificando la seguridad de uso y la identificación del fabricante.

3 Instalación y Mantenimiento

Advertencias

La responsabilidad del productor se limita al suministro del equipo. Su sistema se debe realizar de manera perfecta, de acuerdo a las presentes instrucciones y las normas de la profesión, por personal cualificado, que opere a nombre de empresas que asuman toda la responsabilidad del conjunto del sistema. El productor no es responsable del producto modificado sin autorización ni por el uso de recambios no originales.

No tocar partes calientes del producto como los tubos de entrada y salida del agua. El contacto con los mismos puede provocar peligrosas quemaduras.

Durante la manipulación de los aparatos, si éstos pesan más de 30 kg, es necesario utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Para estas operaciones, los recipientes deben estar completamente vacíos.

La plataforma de madera entregada con el aparato debe extraerse antes de realizar la instalación. Si el aislamiento es entregado desmontado, se recuerda que éste debe ir montado sobre el aparato antes de conectar las tuberías.

Los termo-acumuladores deben instalarse siempre protegidos contra los agentes atmosféricos, sobre bases fuertes, comprobando antes de efectuar las conexiones, que exista espacio suficiente para la extracción de los dispositivos que se encuentran directamente conectados al recipiente y para poder realizar las operaciones de mantenimiento. En ningún caso el depósito debe estar "colgado" a los tubos.

Disponer un sistema de expansión adecuado, calculado teniendo en cuenta además del volumen del sistema también el volumen del termo-acumulador, cumpliendo con las normas y leyes vigentes en el lugar de instalación en función del tipo de generador(es) conectado(s) y de su correspondiente potencia.

La instalación y la adecuación del aparato descrito en este documento debe realizarse respetando las normas y los reglamentos nacionales y locales del lugar de instalación sobretodo con relación a los accesorios de seguridad y control descritos anteriormente. Verificar que los locales destinados para la ubicación de los aparatos posean aperturas con unas dimensiones tales que puedan permitir el libre paso de los mismos hacia afuera sin que haya necesidad de realizar eliminaciones de ningún tipo.

Asegurarse de que el local de instalación del termo-acumulador se encuentre dotado de un sistema de drenaje (descarga) adecuado al volumen del puffer y de otros aparatos. La garantía no cubre los costes derivados de defectos en el presente punto. La formación de hielo en el interior del termo-acumulador puede generar la destrucción del aparato así como provocar graves daños al sistema. Por lo tanto, en donde haya peligro de temperaturas inferiores a cero, el termo-acumulador y el sistema deben ser protegidos de forma adecuada. Si el sistema supera los valores admisibles de presión, instalar un reductor de presión lo más lejos posible del depósito.

En todos los Puffer CTS es necesaria la instalación de un sistema adecuado de aireación automático (alivio aire), montado en el extremo (manguito en el fondo superior), para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de Carga Térmica Superior (CTS), dentro de la acumulación.

4 Puesta en marcha

Se recuerda que antes de la puesta en marcha de un nuevo sistema hídrico es oportuno realizar el lavado interno completo de tubos y aparatos para evitar que residuos de elaboraciones varias, suciedad, etc. puedan quedar en circulación y provocar sucesivamente problemas y funcionamientos incorrectos. Esto se puede realizar con específicas soluciones detergentes e inhibidoras de corrosión del lado calefacción y simplemente haciendo fluir un elevado caudal de agua de red por el circuito sanitario durante por lo menos diez minutos.

Es importante hacer una prueba de estanqueidad (prueba de presión) durante la puesta en marcha.

5 Conexiones

Cada termo-acumulador contiene en la etiqueta la destinación genérica de uso de las conexiones previstas. El diseñador del sistema es quién debe valorar en donde será instalado el aparato, respetando las normas de instalación vigentes, el mejor sistema para su uso observando los límites (de presión y temperatura) declarados por el fabricante.

6 Recomendaciones

El fabricante, con el fin de adecuar el producto al progreso tecnológico y a las específicas exigencias de carácter productivo o de instalación y posicionamiento, puede decidir, sin aviso previo, aportar modificaciones. Por lo tanto, aunque las ilustraciones de este manual difieran levemente del equipo en vuestro poder, la seguridad y las indicaciones sobre el mismo están garantizadas.

7 Tratamiento como residuo

Al terminar la vida útil del producto, sus componentes de metal deben entregarse a los operadores autorizados para la recogida de esta clase de material, para su reciclaje, mientras que las demás partes deben depositarse donde los operadores autorizados para su eliminación. Si los productos serán desechados por el cliente final con los residuos urbanos, entonces deben manipularse respetando las regulaciones comunales del lugar. De todos modos no se debe manipular como residuo doméstico.

1 Generalidades y destino de uso - COMBI

Este documento está destinado al instalador y al usuario final. Por lo tanto, después de la instalación y puesta en marcha del equipo, es necesario garantizar que se entregue al usuario final o al responsable de la gestión del equipo.

Los Termo-acumuladores Combinados **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** fabricados por Cordivari S.r.l. han sido diseñados para ser utilizados en sistemas de calefacción y para producción contemporáneamente, de agua caliente sanitaria alimentados por una o más fuentes térmicas de funcionamiento típicamente discontinuo. Gracias a su capacidad de almacenar calor, encuentran aplicación en los aparatos de calefacción que funcionan con calderas de combustión sólida, bombas de calor y sistemas solares. Los termo-acumuladores Combi están siempre compuestos por dos cámaras de las que la principal funciona como un termo-acumulador mientras que la secundaria (contenida en la primera) funciona como preparador de agua caliente sanitaria de acumulación. Las versiones Combi 2 y Combi 3 presentan 1 y 2 intercambiadores con una serpentina helicoidal que permiten aprovechar la energía térmica generada por un sistema solar y en general para separar hidráulicamente más fuentes térmicas.

El volumen principal del Combi conectado a un generador a combustible sólido determina las siguientes ventajas:

• Permite al generador funcionar de manera regular, evitando interrupciones debidas a insuficiente pedido de energía por parte del sistema de calefacción: en estas condiciones, en lugar de bloquear la combustión o recalentar los ambientes, el generador puede seguir funcionando almacenando energía en el depósito de acumulación. Esta energía estará disponible sucesivamente cuando el progresivo agotamiento del combustible determinará una reducción de la potencia erogada por la caldera. El funcionamiento sin interrupciones reduce el humo de las emisiones y la suciedad de la chimenea, protege la caldera de las dañinas formaciones de condensaciones de alquitrán y aumenta el rendimiento global del sistema.

• Constituye un “volante térmico” para el sistema de calefacción y aumenta considerablemente el confort de ejercicio, haciéndolo muy similar a los sistemas automáticos de gas/combustible. La energía contenida en el acumulador bajo forma de agua caliente es automáticamente cedida al sistema en el momento que lo requiera. Esto asegura algunas horas de calefacción incluso con caldera apagada, por ejemplo durante las primeras horas de la mañana.

Por lo tanto, el volumen principal de los termo-acumuladores Eco Combi está destinado para contener agua (llamada "técnica") de sistemas de calefacción con circuito cerrado, por ello no tienen un tratamiento anticorrosivo de las superficies en contacto con el agua, porque en las condiciones de uso a las cuales están destinados, el agua técnica no genera corrosión. Eventuales problemas de corrosión (de las superficies en contacto con agua técnica) no se pueden atribuir como defecto del producto pero si a un uso inadecuado del mismo.

El volumen secundario en cambio está pensado para contener agua sanitaria que se calienta por el hecho de que el volumen secundario está “sumergido” en el volumen principal.

Cualquier uso del producto que no sea el indicado en este documento libera al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

Si se conecta el acumulador a un generador de bio-masa (caldera de leña, astillas de madera o palet) se recomienda instalar en el retorno al generador, un dispositivo adecuado de mantenimiento de la temperatura de retorno constituido por una válvula mezcladora (motorizada o automática), para evitar el retorno a la caldera de agua a temperatura muy baja con notables beneficios (aumento de la vida útil del generador), gracias a la eliminación de los choques térmicos y reducción de los riesgos de corrosión debida a las condensaciones).

2 Identificación de la categoría (Directiva 97/23/CE)

De acuerdo a la Directiva 97/23/CE los termo-acumuladores objeto de la presente, entran dentro de lo previsto en el Art. 3.3 de dicha Directiva. Por lo tanto no necesitan el sello CE, sin embargo, Cordivari S.r.l. como establece la directiva, garantiza un método de fabricación correcto (asegurado por el Sistema de calidad empresarial ISO 9001), certificando la seguridad de uso y la identificación del fabricante.

3 Instalación y Mantenimiento

Advertencias

La responsabilidad del productor se limita al suministro del equipo. Su sistema se debe realizar de manera perfecta, de acuerdo a las presentes instrucciones y las normas de la profesión, por personal cualificado, que opere a nombre de empresas que asuman toda la responsabilidad del conjunto del sistema. El productor no es responsable del producto modificado sin autorización ni por el uso de recambios no originales.

No tocar partes calientes del producto como los tubos de entrada y salida del agua. El contacto con los mismos puede provocar peligrosas quemaduras.

Durante la manipulación de los aparatos, si éstos pesan más de 30 kg, es necesario utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Para estas operaciones, los recipientes deben estar completamente vacíos.

La plataforma de madera entregada con el aparato debe extraerse antes de realizar la instalación.

Si el aislamiento es entregado desmontado, se recuerda que éste debe ir montado sobre el aparato antes de conectar las tuberías.

Los termo-acumuladores deben instalarse siempre protegidos contra los agentes atmosféricos, sobre bases fuertes, comprobando antes de efectuar las conexiones, que exista espacio suficiente para la extracción de los dispositivos que se encuentran directamente conectados al recipiente y para poder realizar las operaciones de mantenimiento. En ningún caso el depósito debe estar "colgado" a los tubos.

Disponer de sistemas de expansión adecuados tanto para el termo-acumulador (calculado teniendo en cuenta también el volumen del sistema) como para el volumen que contiene agua sanitaria. Respetando las normas y las leyes vigentes en el lugar de instalación dependiendo del tipo de generador(es) conectado(s) y de su correspondiente potencia. Sobre el circuito sanitario, incluso cuando las normas y los reglamentos locales tienen previsto que tal sistema de expansión pueda estar constituido solamente por válvulas de seguridad adecuadamente dimensionadas es recomendable instalar un vaso de expansión de tipo cerrado compuesto por una membrana no tóxica para evitar continuas aperturas de la válvula de seguridad y para absorber los golpes de ariete en el lado sanitario.

Sobre la base de lo dictaminado la conexión de ingreso de agua fría sanitaria a la red hidráulica doméstica debe producirse a través de un grupo de seguridad hidráulica, que debe cumplir con la norma EN 1487:2002, que esté compuesto por al menos de un grifo de cierre, una válvula de retención, una válvula de seguridad, un dispositivo de interrupción de carga hidráulica, es decir, todos los accesorios necesarios para el funcionamiento de los calentadores con total seguridad.

Verificar que los locales destinados para la ubicación de los aparatos posean aperturas con unas dimensiones tales que puedan permitir el libre paso de los mismos hacia afuera sin que haya necesidad de realizar eliminaciones de ningún tipo. Asegurarse de que el local de instalación del termo-acumulador se encuentre dotado de un sistema de drenaje (descarga) adecuado a su volumen y de otros eventuales aparatos. La garantía no cubre los costes derivados de defectos en el presente punto.

La instalación y la adecuación del aparato descrito en este documento debe realizarse respetando las normas y los reglamentos nacionales y locales del lugar de instalación sobretodo con relación a los accesorios de seguridad y control descritos anteriormente.

La formación de hielo en el interior del termo-acumulador puede generar la destrucción del aparato así como provocar graves daños al sistema. Por lo tanto, en donde haya peligro de temperaturas inferiores a cero, el termo-acumulador y el sistema deben ser protegidos de forma adecuada.

Desde el momento en que la temperatura del agua sanitaria que se encuentra contenida en el aparato no es limitada, ésta tiende a alcanzar la temperatura del circuito primario para eliminar el peligro de quemaduras por lo que se recomienda instalar un mezclador termo-estático sobre el flujo de agua caliente sanitaria.

Cuando la dureza del agua es superior a los 25÷30 °Fr, se recomienda un oportuno tratamiento de condicionamiento químico en la entrada del sistema de agua sanitaria para evitar posibles incrustaciones ocasionadas por aguas duras o corrosiones producidas por aguas agresivas.

En general en los sistemas de producción de agua caliente sanitaria existen una serie de tratamientos de agua que tienden a limitar los daños producidos por incrustaciones calcáreas, en los termo-acumuladores combinados tales tratamientos son aún más importantes por la imposibilidad de controlar la temperatura de la acumulación sanitaria.

Con el fin de evitar los efectos de posibles corrientes galvánicas vagantes es necesario disponer de una CORRECTA PUESTA EN TIERRA de los sistemas.

4 Puesta en marcha

Se recuerda que antes de la puesta en marcha de un nuevo sistema hídrico es oportuno realizar el lavado interno completo de tubos y aparatos para evitar que residuos de elaboraciones varias, suciedad, etc. puedan quedar en circulación y provocar sucesivamente problemas y funcionamientos incorrectos. Esto se puede realizar con específicas soluciones detergentes e inhibidoras de corrosión del lado calefacción y simplemente haciendo fluir un elevado caudal de agua de red por el circuito sanitario durante por lo menos diez minutos.

Es importante hacer una prueba de estanqueidad (prueba de presión) durante la puesta en marcha.

5 Conexiones

Cada termo-acumulador contiene en la etiqueta la destinación genérica de uso de las conexiones previstas. El diseñador del sistema es quién debe valorar en donde será instalado el aparato, respetando las normas de instalación vigentes, el mejor sistema para su uso observando los límites (de presión y temperatura) declarados por el fabricante.

6 Recomendaciones

El fabricante, con el fin de adecuar el producto al progreso tecnológico y a las específicas exigencias de carácter productivo o de instalación y posicionamiento, puede decidir, sin aviso previo, aportar modificaciones. Por lo tanto, aunque las ilustraciones de este manual difieran levemente del equipo en vuestro poder, la seguridad y las indicaciones sobre el mismo están garantizadas.

7 Condiciones operativas

Respetar los valores límites de presión y temperatura indicados sobre la placa de datos del aparato.

¡Atención! Disponer siempre el llenado del volumen del calentador (lado agua sanitaria) antes de aquel del termo-acumulador (lado agua de calefacción). Durante el funcionamiento evitar que la presión del termo-acumulador supere a la del calentador más de 1,5 bar

8 Tratamiento como residuo

Al terminar la vida útil del producto, sus componentes de metal deben entregarse a los operadores autorizados para la recogida de esta clase de material, para su reciclaje, mientras que las demás partes deben depositarse donde los operadores autorizados para su eliminación. Si los productos serán desechados por el cliente final con los residuos urbanos, entonces deben manipularse respetando las regulaciones comunales del lugar. De todos modos no se debe manipular como residuo doméstico.

1 Generalidades y destino de uso - ECO COMBI

Este documento está destinado al instalador y al usuario final. Por lo tanto, después de la instalación y puesta en marcha del equipo, es necesario garantizar que se entregue al usuario final o al responsable de la gestión del equipo.

Los Termo-acumuladores Combinados **ECO COMBI 1, 2, 3 y ECO-COMBI 2 DOMUS**, fabricados por Cordivari S.r.l. han sido diseñados para ser utilizados en sistemas de calefacción y para producción contemporánea de agua caliente sanitaria alimentados por una o más fuentes térmicas de funcionamiento típicamente discontinuo. Gracias a su capacidad de almacenar calor, encuentran aplicación en los aparatos de calefacción que funcionan con calderas de combustión sólida, bombas de calor y sistemas solares.

Los termo-acumuladores ECO COMBI están siempre constituidos por una cámara principal que funciona como acumulador inercial en cuyo interior aloja un intercambiador compuesto por una espiral realizada con un tubo corrugado de acero inoxidable Aisi 316L (1.4404) que funciona como preparador de agua caliente sanitaria. En la versión 2 se encuentra presente un intercambiador con un serpentín helicoidal, y en la versión 3 existen dos y permiten aprovechar la energía térmica generada por un sistema solar y en general para separar hidráulicamente más fuentes térmicas.

El volumen principal del Combi conectado a un generador a combustible sólido determina las siguientes ventajas:

• Permite al generador funcionar de manera regular, evitando interrupciones debidas a insuficiente pedido de energía por parte del sistema de calefacción: en estas condiciones, en lugar de bloquear la combustión o recalentar los ambientes, el generador puede seguir funcionando almacenando energía en el depósito de acumulación. Esta energía estará disponible sucesivamente cuando el progresivo agotamiento del combustible determinará una reducción de la potencia erogada por la caldera. El funcionamiento sin interrupciones reduce el humo de las emisiones y la suciedad de la chimenea, protege la caldera de las dañinas formaciones de condensaciones de alquitrán y aumenta el rendimiento global del sistema.

• Constituye un “volante térmico” para el sistema de calefacción y aumenta considerablemente el confort de ejercicio, haciéndolo muy similar a los sistemas automáticos de gas/combustible. La energía contenida en el acumulador bajo forma de agua caliente es automáticamente cedida al sistema en el momento que lo requiera. Esto asegura algunas horas de calefacción incluso con caldera apagada, por ejemplo durante las primeras horas de la mañana.

Por lo tanto, los termo-acumuladores Eco Combi están destinados a contener solamente agua (llamada "técnica") de sistemas de calefacción de circuito cerrado.

La conformación particular del intercambiador interno realizado en acero inoxidable destinado a la producción de agua sanitaria, determina la eliminación de todos los problemas relacionados con la acumulación de agua caliente sanitaria (depósitos, estancamiento, formaciones de colonias de bacterias, etc.) y asegura óptimos resultados relacionados con el intercambio térmico. El intercambiador interno, al estar formado por un conducto continuo de tubo corrugado, cada vez que se produce una extracción de agua caliente sanitaria se garantiza un recambio de agua sanitaria en el interior del intercambiador con evidentes ventajas higiénicas.

Cualquier uso del producto que no sea el indicado en este documento libera al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

Si se conecta el acumulador a un generador de bio-masa (caldera de leña, astillas de madera o palet) se recomienda instalar en el retorno al generador, un dispositivo adecuado de mantenimiento de la temperatura de retorno constituido por una válvula mezcladora (motorizada o automática), para evitar el retorno a la caldera de agua a temperatura muy baja con notables beneficios (aumento de la vida útil del generador), gracias a la eliminación de los choques térmicos y reducción de los riesgos de corrosión debida a las condensaciones).

2 Identificación de la categoría (Directiva 97/23/CE)

De acuerdo a la Directiva 97/23/CE los termo-acumuladores objeto de la presente, entran dentro de lo previsto en el Art. 3.3 de dicha Directiva. Por lo tanto no necesitan el sello CE, sin embargo, Cordivari S.r.l. como establece la directiva, garantiza un método de fabricación correcto (asegurado por el Sistema de calidad empresarial ISO 9001), certificando la seguridad de uso y la identificación del fabricante.

3 Instalación y Mantenimiento

Advertencias

La responsabilidad del productor se limita al suministro del equipo. Su sistema se debe realizar de manera perfecta, de acuerdo a las presentes instrucciones y las normas de la profesión, por personal cualificado, que opere a nombre de empresas que asuman toda la responsabilidad del conjunto del sistema. El productor no es responsable del producto modificado sin autorización ni por el uso de recambios no originales.

No tocar partes calientes del producto como los tubos de entrada y salida del agua. El contacto con los mismos puede provocar peligrosas quemaduras.

Durante la manipulación de los aparatos, si éstos pesan más de 30 kg, es necesario utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Para estas operaciones, los recipientes deben estar completamente vacíos.

La plataforma de madera entregada con el aparato debe extraerse antes de realizar la instalación.

Si el aislamiento es entregado desmontado, se recuerda que éste debe ir montado sobre el aparato antes de conectar las tuberías.

Los termo-acumuladores deben instalarse siempre protegidos contra los agentes atmosféricos, sobre bases fuertes, comprobando antes de efectuar las conexiones, que exista espacio suficiente para la extracción de los dispositivos que

se encuentran directamente conectados al recipiente y para poder realizar las operaciones de mantenimiento. En ningún caso el depósito debe estar "colgado" a los tubos.

Disponer de sistemas de expansión adecuados tanto para el termo-acumulador (calculado teniendo en cuenta también el volumen del sistema) como para el volumen que contiene agua sanitaria. Respetando las normas y las leyes vigentes en el lugar de instalación dependiendo del tipo de generador(es) conectado(s) y de su correspondiente potencia. Sobre el circuito sanitario, incluso cuando las normas y los reglamentos locales tienen previsto que tal sistema de expansión pueda estar constituido solamente por válvulas de seguridad adecuadamente dimensionadas es recomendable instalar un vaso de expansión de tipo cerrado compuesto por una membrana no tóxica para evitar continuas aperturas de la válvula de seguridad y para absorber los golpes de ariete en el lado sanitario.

Sobre la base de lo dictaminado la conexión de ingreso de agua fría sanitaria a la red hidráulica doméstica debe producirse a través de un grupo de seguridad hidráulica, que debe cumplir con la norma EN 1487:2002, que esté compuesto por al menos de un grifo de cierre, una válvula de retención, una válvula de seguridad, un dispositivo de interrupción de carga hidráulica, es decir, todos los accesorios necesarios para el funcionamiento de los calentadores con total seguridad.

Verificar que los locales destinados para la ubicación de los aparatos posean aperturas con unas dimensiones tales que puedan permitir el libre paso de los mismos hacia afuera sin que haya necesidad de realizar demoliciones de ningún tipo. Asegurarse de que el local de instalación del termo-acumulador se encuentre dotado de un sistema de drenaje (descarga) adecuado a su volumen y de otros eventuales aparatos. La garantía no cubre los costes derivados de defectos en el presente punto.

La instalación y la adecuación del aparato descrito en este documento debe realizarse respetando las normas y los reglamentos nacionales y locales del lugar de instalación sobretodo con relación a los accesorios de seguridad y control descritos anteriormente.

La formación de hielo en el interior del termo-acumulador puede generar la destrucción del aparato así como provocar graves daños al sistema. Por lo tanto, en donde haya peligro de temperaturas inferiores a cero, el termo-acumulador y el sistema deben ser protegidos de forma adecuada.

Desde el momento que la temperatura del agua sanitaria que se encuentra contenida en el aparato no es limitada, esta tiende a alcanzar la temperatura del circuito primario para eliminar el peligro de quemaduras por lo que se recomienda instalar un mezclador termo-estático sobre el flujo de agua caliente sanitaria. En este sentido, se recomienda utilizar el específico kit predispuesto por Cordivari que permite realizar correctamente, donde fuere necesario, un anillo de circuito de recirculación con la finalidad de permitir la erogación instantánea de agua caliente incluso en servicios relativamente distantes del termo acumulador.

En general en los sistemas de producción de agua caliente sanitaria existen una serie de tratamientos de agua que tienden a limitar los daños producidos por incrustaciones calcáreas, en los termo-acumuladores combinados tales tratamientos son aún más importantes por la imposibilidad de controlar la temperatura de la acumulación sanitaria.

Cuando la dureza del agua es superior a los 25÷30 °Fr, se recomienda un oportuno tratamiento de condicionamiento químico en la entrada del sistema de agua sanitaria para evitar posibles incrustaciones ocasionadas por aguas duras o corrosiones producidas por aguas agresivas.

Con el fin de evitar los efectos de posibles corrientes galvánicas vagantes es necesario disponer de una CORRECTA PUESTA EN TIERRA de los sistemas.

4 Puesta en marcha

Se recuerda que antes de la puesta en marcha de un nuevo sistema hídrico es oportuno realizar el lavado interno completo de tubos y aparatos para evitar que residuos de elaboraciones varias, suciedad, etc. puedan quedar en circulación y provocar sucesivamente problemas y funcionamientos incorrectos. Esto se puede realizar con específicas soluciones detergentes e inhibidoras de corrosión del lado calefacción y simplemente haciendo fluir un elevado caudal de agua de red por el circuito sanitario durante por lo menos diez minutos.

Es importante hacer una prueba de estanqueidad (prueba de presión) durante la puesta en marcha.

5 Conexiones

Cada termo-acumulador contiene en la etiqueta la destinación genérica de uso de las conexiones previstas. El diseñador del sistema es quién debe valorar en donde será instalado el aparato, respetando las normas de instalación vigentes, el mejor sistema para su uso observando los límites (de presión y temperatura) declarados por el fabricante.

En el lugar de instalación se recomienda disponer sobre el circuito sanitario una serie de conexiones (válvulas de cierre del circuito sanitario y válvulas con porta-tubo con grifo) para el lavado previo y periódico del intercambiador sanitario.

6 Recomendaciones

El fabricante, con el fin de adecuar el producto al progreso tecnológico y a las específicas exigencias de carácter productivo o de instalación y posicionamiento, puede decidir, sin aviso previo, aportar modificaciones. Por lo tanto, aunque las ilustraciones de este manual difieran levemente del equipo en vuestro poder, la seguridad y las indicaciones sobre el mismo están garantizadas.

7 Condiciones operativas

Respetar los valores límites de presión y temperatura indicados sobre la placa de datos del aparato.

8 Tratamiento como residuo

Al terminar la vida útil del producto, sus componentes de metal deben entregarse a los operadores autorizados para la recogida de esta clase de material, para su reciclaje, mientras que las demás partes deben depositarse donde los operadores autorizados para su eliminación. Si los productos serán desechados por el cliente final con los residuos urbanos, entonces deben manipularse respetando las regulaciones comunales del lugar. De todos modos no se debe manipular como residuo doméstico.

1 Allgemeines und Anwendungsbereich - PUFFER

Diese Bedienungsanleitung ist für den Installateur und den Endkunden bestimmt. Somit muss sichergestellt werden, dass diese Anleitung nach dem Einbau und der Inbetriebnahme dem Endkunden oder dem Zuständigen der Anlage ausgehändigt wird.

Die von Cordivari S.r.l. hergestellten Heizungsspeicher **PUFFER, PUFFER 1 und PUFFER 2, PUFFER 1 CTS und PUFFER 2 CTS** wurden für den Einsatz in Heizungsanlagen entwickelt, bei denen eine unregelmäßige Heizquelle genutzt wird. Dank ihrer Fähigkeit Wärme zu speichern finden diese Speicher ihren idealen Einsatz in Heizungsanlagen, die mit Kesseln mit festen Brennstoff, Wärmepumpen und Solaranlage betrieben werden, die von Cordivari hergestellt wurden.

Insbesondere bietet die Installation eines Pufferspeichers in Kombination mit einer Heizquelle mit festem Brennstoff die folgenden Vorteile:

• Ermöglicht es dem Generator regulär zu funktionieren, wodurch Unterbrechungen aufgrund von nicht ausreichender Energieanforderung seitens der Heizungsanlage verhindert werden: unter diesen Bedingungen wird, anstatt die Verbrennung zu stoppen oder eine Überhitzung der Räume zu verursachen, die Energie direkt im Puffer gespeichert und der Generator kann problemlos in Betrieb stehen bleiben. Diese Energie ist dann später verwendbar, wenn die progressive Abnahme des Brennstoffs zu einer geringeren Kesselleistung führt. Der unterbrechungsfreie Betrieb reduziert den Rauchgehalt der Emissionen und die Verschmutzung der Rauchabzugssysteme, schont den Kessel vor schädlichen Bildungen teerhaltiger Kondensationen und verbessert die Leistung der Anlage im Allgemeinen.

• Der Pufferspeicher ist als „eine thermische Weiche" für das Heizungssystem zu sehen und verbesserte den Betriebskomfort in erheblicher Weise, so dass die Gesamtheit mit einer automatischen Gas-/Heizölanlagen ähnlich kommt. Die im Pufferspeicher enthaltene Wärme wird bei entsprechendem Abruf automatisch im Form von Warmwasser an die Anlage abgegeben. Dies sichert einige Heizstunden auch bei abgeschaltetem Heizkessel, beispielsweise in den ersten Morgenstunden. Die Pufferspeicher dienen zur Speicherung nur von Heizwasser (auch technisches Wasser genannt) in geschlossenen Heizungsanlagen. Jede andere als in dieser Anleitung beschriebene Verwendung des Produkts entlastet den Hersteller von jeder Haftung und führt zum Verfall jeder Form an Garantie.

Die Thermospeicher Puffer sind daher dazu bestimmt, nur Wasser aus einem geschlossenem Heizkreislauf (das sogenannte „technische" Wasser) zu beinhalten; aus diesem Grund werden die mit dem Wasser in Kontakt stehenden Oberflächen keiner Korrosionsschutzbehandlung unterzogen, da das technische Wasser unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen keine Korrosion erzeugt. Etwaige korrosionsbezogene Probleme (der mit dem technischen Wasser in Kontakt stehenden Oberflächen) sind nicht durch Fehlerhaftigkeit des Produkts bedingt, sondern durch dessen unsachgemäße Verwendung. Jede andere als in dieser Anleitung beschriebene Verwendung des Produkts entlastet den Hersteller von jeder Haftung und führt zum Verfall jeder Form an Garantie.

Falls der Speicher an einen Biomassengenerator angeschlossen wird (Holz-, Holzschnitzel- oder Pellet-Verbrennungsofen), ist es ratsam, in der Rückführung zum Generator eine geeignete Vorrichtung zur Erhaltung der Rücktemperatur zu installieren, die aus einem Mischventil (motorisiert oder automatisch) besteht, um zu vermeiden, dass das Wasser mit einer zu niedrigen Temperatur in den Kessel zurück läuft. Dies hat auch den Vorteil (Verlängerung der Nutzdauer des Generators), dass Thermoschocks vermieden und die Korrosionsrisiken durch Kondensat herabgesetzt werden.

Die Versionen, die einen oder zwei Wärmetauscher vorsehen, ermöglichen die Nutzung der Wärmeenergie, die von einer Solaranlage erzeugt wird oder andere zusätzliche Heizquellen hydraulisch zu trennen.

Die Thermospeicher CTS (mit oberer Thermoladung) wurden für eine optimale Nutzung der durch die thermische Schichtung im Speicher gespeicherte Energie entwickelt. Der untere Wärmetauscher ist im untersten Teil angeordnet und erhitzt das Wasser, das durch das-CTS System in den obersten Teil des Speichers geleitet wird, schnell und macht es dadurch sofort brauchbar. Gleichzeitig fließt wieder kaltes Wasser durch den Cordivari patentierten Labyrinth® Schichter ein, der die Mischung verhindert und die Trennung des warmen Teils (oben) vom kalten Teil (unten) gewährleistet. In Anbetracht der vorab beschriebenen, besonderen Konfiguration muss in den CTS Pufferspeichern die Temperatursonde des Solarsystems an der niedrigsten Stelle des Speichers (1. Muffe von unten unter denen, die der Sonde zugeteilt wurden) angebracht werden.

2 Identifizierung der Kategorie (EU-Richtlinie 97/23)

Gemäß der Richtlinie 97/23/EG fallen die hier erwähnten Thermospeicher unter die Vorgaben im Art. 3.3 dieser Richtlinie. Sie erfordern somit keine CE-Kennzeichnung, die Gesellschaft Cordivari S.r.l. garantiert dennoch, wie von der Richtlinie vorgesehen, eine ordnungsgemäße Bauweise (gesichert durch das Qualitätssystem des Unternehmens ISO 9001), die die sichere Benutzung sowie die Identifizierung des Herstellers gewährleistet.

3 Installation und Wartung

Hinweise

Die Haftung des Herstellers ist auf die Lieferung des Geräts beschränkt. Seine Installation muss fachgerecht und gemäß den vorliegenden Anleitungen und den Berufsregeln gemäß durch Fachpersonal erfolgen, das für Unternehmen arbeitet, die geeignet sind, die vollkommene Haftung für die gesamte Anlage zu übernehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle eigenmächtiger Änderungen des Produkts oder Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen.

Nie heiße Teile des Produkts wie die Ein- und Auslass-Wasserrohre berühren. Jede Berührung kann gefährliche Brandwunden bewirken.

Die Bewegung der Geräte, deren Gewicht 30 kg überschreitet, erfordert den Einsatz von angemessenen Hub- und Transportmitteln. Aus diesem Grund müssen die Behälter absolut im leeren Zustand transportiert werden.

Eventuelle Holzpalette auf der Speicher geliefert wird, muss vor dem Einbau entfernt werden. Sollte die Isolierung separat geliefert werden muss berücksichtigt werden, dass diese vor dem Anschluss der Leitungen am Gerät montiert werden muss.

Die Thermospeicher sind stets vor Witterungseinwirkungen geschützt auf einem geeigneten festem Unterbau zu montieren. Vor den Anschlussarbeiten muss sichergestellt werden, dass ausreichend Platz für andere Komponenten, die direkt am Speicher angeschlossen sind, vorhanden ist und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht. Der Behälter darf auf keinen Fall an den Rohren „hängen".

Ein ausreichendes Expansionssystem muss vorgesehen werden, in dem außer dem Volumen der Anlage auch das Volumen des Thermospeichers berechnet wird und dies in Übereinstimmung mit den örtlichen, am Installationsort geltenden Normen und Gesetzen und eventuelle in Abhängigkeit der Funktion und des Typs des Generators/der Generatoren und der entsprechenden Leistung.

Die Installation und der Betrieb der Geräte laut dieser Anleitung müssen stets den nationalen und örtlichen Normen und Bestimmungen des Installationsortes entsprechen, insbesondere in Abhängigkeit des Sicherheitszubehörs und der vorgeschriebenen Kontrollen. Stellen Sie sicher, dass die Räumlichkeiten, die für die Aufstellung der Geräte bestimmt sind, Öffnungen aufweisen, die ausreichend groß sind, sodass die Speicher eingeführt und herausgebracht werden können, ohne dass Abrissarbeiten erforderlich sind.

Vergewissern Sie sich dass im Installationsraum des Thermospeichers ein angemessenes Entwässerungssystem (Ablass) vorhanden ist, das für das Volumen des Speichers und anderer Geräte geeignet ist. Die Garantie deckt keine eventuellen Kosten, die aufgrund einer Nichteinhaltung dieses Punkts entstehen, ab. Die Bildung von Eis und Frost im Thermospeicher kann zum kompletten Defekt des Geräts und schweren Schäden an der Anlage führen. Aus diesem Grund müssen der Thermospeicher und die Anlage dort, wo die Gefahr von Temperaturen unter Null Grad besteht, in angemessener Weise geschützt werden. Falls die Anlage die zulässigen Druckwerte übersteigt, ist ein Druckminderer, so weit wie möglich entfernt vom Behälter, zu installieren.

Auf sämtlichen CTS-Pufferspeichern ist ein zweckentsprechendes automatisches Entlüftungssystem zu installieren, das am obersten Teil (Muffe am oberen Boden) montiert wird, damit der einwandfreie Betrieb des Systems der oberen Thermoladung (CTS) im Speicher gewährleistet werden kann.

4 Inbetriebnahme

Es wird darauf hingewiesen, dass vor der Inbetriebnahme einer neuen Hydroanlage die Rohre und Geräte im Inneren vollkommen gereinigt werden sollten, um zu vermeiden, dass Bearbeitungsrückstände, Schmutz usw. in den Umlauf gelangen und Betriebsstörungen bewirken können. Die Reinigung kann unter Anwendung entsprechender Reinigungslösungen und Korrosionsschutzmitteln auf der Heizungsseite und durch einfaches zehn Minuten langes Durchspülen des Warmwasserkreislaufes mit Wasser unter erhöhtem Durchsatz erfolgen.

Es ist wichtig, während der Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung (unter Druck) vorzunehmen.

5 Anschlüsse

An jedem Thermospeicher ist eine entsprechende Etikette angebracht, auf der die allgemeine Bestimmung der vorgesehenen Anschlüsse angegeben wird. Es ist Aufgabe des Planers der Anlage, in die das Gerät eingebaut wird, das beste Anlagenschema auszuwerten, dies unter Berücksichtigung der geltenden Installationsnormen und unter Berücksichtigung der vom Hersteller vorgegebenen Grenzwerte (Druck und Temperatur).

6 Empfehlungen

Der Hersteller behält sich vor, dem technischen Fortschritt und besonderen Produktions- oder Installations- und Aufstellungsansprüchen dienende Änderungen ohne Vorankündigung vornehmen zu können. Deshalb sind Sicherheit und Angaben am Gerät gewährleistet, selbst wenn die Abbildungen in diesem Handbuch etwas von Ihrem Gerät abweichen.

7 Entsorgung

Nach der technischen Lebenszeit des Produkts müssen alle einzelnen Metallkomponenten getrennt und den dafür beauftragten Entsorgungsunternehmen zur Verwertung übergeben werden, während die Komponenten, die nicht aus Metall gefertigt sind, den für die entsprechende Entsorgung zuständigen Unternehmen übergeben werden müssen. Sollten die Produkte vom Endkunden in Form als Stadtmüll ähnlichem Müll verwertet werden, müssen diese nach den örtlichen Bestimmungen der Mülltrennung entsorgt werden. Auf keinen Fall dürfen sie als Hausmüll behandelt werden.

1 Allgemeines und Anwendungsbereich - COMBI

Diese Bedienungsanleitung ist für den Installateur und den Endkunden bestimmt. Somit muss sichergestellt werden, dass diese Anleitung nach dem Einbau und der Inbetriebnahme dem Endkunden oder dem Zuständigen der Anlage ausgehändigt wird.

Die kombinierten Thermospeicher **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT**, die von der Cordivari S.r.l. hergestellt werden, sind für den Einsatz in Heizungsanlagen und für die gleichzeitige Erzeugung von Brauch-/Sanitärwasser entworfen worden, die von einer oder mehreren unregelmäßigen Heizquelle(n) versorgt werden. Dank ihrer Fähigkeit Wärme zu speichern finden diese Speicher ihren idealen Einsatz in Heizungsanlagen, die mit Kesseln mit festen Brennstoff, Wärmepumpen und Solaranlage betrieben werden. Die Thermospeicher Combi bestehen aus zwei Kammern, von denen die Hauptkammer als effektiver Thermospeicher dient, während die sekundäre (im Hauptspeicher enthalten) der Warmwasseraufbereitung und der Speicherung dient. Die Versionen Combi 2 und Combi 3 verfügen darüber hinaus über 1 oder 2 Wärmetauscher mit Spirale und ermöglichen die Nutzung der Wärmeenergie, die von einer Solaranlage erzeugt wird oder andere zusätzliche Heizquellen hydraulisch zu trennen.

Das Hauptvolumen des an einen Festbrennstoffgenerators geschlossenen Combi bringt folgende Vorteile:

• Ermöglicht es dem Generator regulär zu funktionieren, wodurch Unterbrechungen aufgrund von nicht ausreichender Energieanforderung seitens der Heizungsanlage verhindert werden: unter diesen Bedingungen wird, anstatt die Verbrennung zu stoppen oder eine Überhitzung der Räume zu verursachen, die Energie direkt im Puffer gespeichert und der Generator kann problemlos in Betrieb stehen bleiben. Diese Energie ist dann später verwendbar, wenn die progressive Abnahme des Brennstoffs zu einer geringeren Kesselleistung führt. Der unterbrechungsfreie Betrieb reduziert den Rauchgehalt der Emissionen und die Verschmutzung der Rauchabzugssysteme, schont den Kessel vor schädlichen Bildungen teerhaltiger Kondensationen und verbessert die Leistung der Anlage im Allgemeinen.

• Der Pufferspeicher ist als „eine thermische Weiche" für das Heizungssystem zu sehen und verbesserte den Betriebskomfort in deutlicher Weise, so dass die Gesamtheit mit einer automatischen Gas-/Heizölanlagen ähnlich kommt. Die im Pufferspeicher enthaltene Wärme wird bei entsprechendem Abruf automatisch in Form von Warmwasser an die Anlage abgegeben. Dies sichert einige Heizstunden auch bei abgeschaltetem Heizkessel, beispielsweise in den ersten Morgenstunden.

Das Hauptvolumen der Thermospeicher Eco Combi ist daher dazu bestimmt, nur Wasser (das sogenannte „technische" Wasser) aus einem geschlossenem Heizkreislauf zu beinhalten; aus diesem Grund werden die mit dem Wasser in Kontakt stehenden Oberflächen keiner Korrosionsschutzbehandlung unterzogen, da das technische Wasser unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen keine Korrosion erzeugt. Etwaige korrosionsbezogene Probleme (der mit dem technischen Wasser in Kontakt stehenden Oberflächen) sind nicht durch Fehlerhaftigkeit des Produkts bedingt, sondern durch dessen unsachgemäße Verwendung.

Das Sekundärvolumen ist dafür gedacht, das Sanitär-/Brauchwasser aufzunehmen, das erwärmt wird, da das sekundäre Volumen im Hauptvolumen „eingetaucht" ist.

Jede andere als in dieser Anleitung beschriebene Verwendung des Produkts entlastet den Hersteller von jeder Haftung und führt zum Verfall jeder Form an Garantie.

Falls der Speicher an einen Biomassengenerator angeschlossen wird (Holz-, Holzschnitzel- oder Pellet-Verbrennungsofen), ist es ratsam, in der Rückführung zum Generator eine geeignete Vorrichtung zur Erhaltung der Rücktemperatur zu installieren, die aus einem Mischventil (motorisiert oder automatisch) besteht, um zu vermeiden, dass das Wasser mit einer zu niedrigen Temperatur in den Kessel zurück läuft. Dies hat auch den Vorteil (Verlängerung der Nutzdauer des Generators), dass Thermoschocks vermieden und die Korrosionsrisiken durch Kondensat herabgesetzt werden.

2 Identifizierung der Kategorie (EU-Richtlinie 97/23)

Gemäß der Richtlinie 97/23/EG fallen die hier erwähnten Thermospeicher unter die Vorgaben im Art. 3.3 dieser Richtlinie. Sie erfordern somit keine CE-Kennzeichnung, die Gesellschaft Cordivari S.r.l. garantiert dennoch, wie von der Richtlinie vorgesehen, eine ordnungsgemäße Bauweise (gesichert durch das Qualitätssystem des Unternehmens ISO 9001), die die sichere Benutzung sowie die Identifizierung des Herstellers gewährleistet.

3 Installation und Wartung

Hinweise

Die Haftung des Herstellers ist auf die Lieferung des Geräts beschränkt. Seine Installation muss fachgerecht und gemäß den vorliegenden Anleitungen und den Berufsregeln gemäß durch Fachpersonal erfolgen, das für Unternehmen arbeitet, die geeignet sind, die vollkommene Haftung für die gesamte Anlage zu übernehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle eigenmächtiger Änderungen des Produkts oder Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen.

Nie heiße Teile des Produkts wie die Ein- und Auslass-Wasserrohre berühren. Jede Berührung kann gefährliche Brandwunden bewirken.

Die Bewegung der Geräte, deren Gewicht 30 kg überschreitet, erfordert den Einsatz von angemessenen Hub- und Transportmitteln. Aus diesem Grund müssen die Behälter absolut im leeren Zustand transportiert werden.

Eventuelle Holzpalette auf der Speicher geliefert wird, muss vor dem Einbau entfernt werden.

Sollte die Isolierung separat geliefert werden muss berücksichtigt werden, dass diese vor dem Anschluss der Leitungen am Gerät montiert werden muss.

Die Thermospeicher sind stets vor Witterungseinwirkungen geschützt auf einem geeigneten festem Unterbau zu montieren. Vor den Anschlussarbeiten muss sichergestellt werden, dass ausreichend Platz für andere Komponenten, die direkt am Speicher angeschlossen sind, vorhanden ist und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht. Der Behälter darf auf keinen Fall an den Rohren „hängen”.

Es sind ausreichende Expansionssysteme vorzusehen, dies sowohl für den Thermospeicher (berechnet auch unter Berücksichtigung des Anlagenvolumens) als auch für das Sanitärwasser. Alles entsprechend der am Installationsort geltenden Normen und Gesetze und eventuell in Abhängigkeit des Typs des/der Generators/en und der entsprechenden Leistung. In der Sanitärseite sollte, auch falls von den Normen und örtlichen Bestimmungen vorgesehen wird, dass dieses Expansionssystem nur aus angemessen bemaßten Sicherheitsventilen bestehen sollte, ist es empfehlenswert ein Expansionsgefäß vom Typ mit geschlossener, giftfreien Membran zu installieren, um ständige Öffnungen des Sicherheitsventils zu vermeiden und um die kontinuierliche Widderschläge auf der Sanitärseite aufzufangen.

Wo vorgeschrieben, muss der Kaltwasseranschluss am Hausnetz mittels einer hydraulischen Schutzgruppe laut Norm EN 1487:2002 erfolgen, die zumindest einen Sperrhahn, ein Rückschlagventil, eine Kontrollvorrichtung des Rückschlagventils, ein Sicherheitsventil, eine Unterbrechungsvorrichtung der hydraulischen Befüllung sowie das gesamte Zubehör umfasst, das einen sicheren Betriebe dieser Boiler ermöglicht.

Stellen Sie sicher, dass die Räumlichkeiten, die für die Aufstellung der Geräte bestimmt sind, Öffnungen aufweisen, die ausreichend groß sind, sodass die Speicher eingeführt und herausgebracht werden können, ohne dass Abrissarbeiten erforderlich sind. Vergewissern Sie sich dass im Installationsraum des Thermospeichers ein angemessenes Entwässerungssystem (Ablass) vorhanden ist, das für sein Volumen und das anderer Geräte geeignet ist. Die Garantie deckt keine eventuellen Kosten, die aufgrund einer Nichteinhaltung dieses Punkts entstehen, ab.

Die Installation und der Betrieb der Geräte laut dieser Anleitung müssen stets den nationalen und örtlichen Normen und Bestimmungen des Installationsortes entsprechen, insbesondere in Abhängigkeit des Sicherheitszubehörs und der vorgeschriebenen Kontrollen.

Die Bildung von Eis und Frost im Thermospeicher kann zum kompletten Defekt des Geräts und schweren Schäden an der Anlage führen. Aus diesem Grund müssen der Thermospeicher und die Anlage dort, wo die Gefahr von Temperaturen unter Null Grad besteht, in angemessener Weise geschützt werden.

Da eine Temperaturbegrenzung im Gerät nicht einschränkbar ist und diese dazu neigt, sich der Temperatur des Primärsystems zu nähern, ist es ratsam, einen thermostatischen Mischer im Warmwasservorlauf einzusetzen, um so Verbrühungen zu vermeiden.

Für Wasser, das eine Härte von über 25÷30 °Fr aufweist, ist eine entsprechende chemische Aufbereitung am Einlauf der Sanitärwasseranlage vorgeschrieben, um die Kalkablagerungen des harten Wassers oder Korrosion durch aggressives Wasser zu verhindern.

In der Regel finden in den Erzeugungssystemen von Warmwasser stets Behandlungen des Wassers statt, die dazu dienen, die Schäden, die durch kalkhaltige Verkrustungen entstehen, zu begrenzen. Bei den kombinierten Thermospeichern kommt solchen Behandlungen noch mehr Bedeutung zu, da die Temperatur des gespeicherten Brauchwassers nicht kontrolliert werden kann.

Um galvanische Fremdströme zu vermeiden, ist es absolut wichtig, STETS eine KORREKTE ERDUNG der Anlagen vorzusehen.

4 Inbetriebnahme

Es wird darauf hingewiesen, dass vor der Inbetriebnahme einer neuen Hydroanlage die Rohre und Geräte im Inneren vollkommen gereinigt werden sollten, um zu vermeiden, dass Bearbeitungsrückstände, Schmutz usw. in den Umlauf gelangen und Betriebsstörungen bewirken können. Die Reinigung kann unter Anwendung entsprechender Reinigungslösungen und Korrosionsschutzmitteln auf der Heizungsseite und durch einfaches zehn Minuten langes Durchspülen des Warmwasserkreislaufes mit Wasser unter erhöhtem Durchsatz erfolgen.

Es ist wichtig, während der Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung (unter Druck) vorzunehmen.

5 Anschlüsse

An jedem Thermospeicher ist eine entsprechende Etikette angebracht, auf der die allgemeine Bestimmung der vorgesehenen Anschlüsse angegeben wird. Es ist Aufgabe des Planers der Anlage, in die das Gerät eingebaut wird, das beste Anlagenschema auszuwerten, dies unter Berücksichtigung der geltenden Installationsnormen und unter Berücksichtigung der vom Hersteller vorgegebenen Grenzwerte (Druck und Temperatur).

6 Empfehlungen

Der Hersteller behält sich vor, dem technischen Fortschritt und besonderen Produktions- oder Installations- und Aufstellungsansprüchen dienende Änderungen ohne Vorankündigung vornehmen zu können. Deshalb sind Sicherheit und Angaben am Gerät gewährleistet, selbst wenn die Abbildungen in diesem Handbuch etwas von Ihrem Gerät abweichen.

7 Betriebsbedingungen

Die maximalen Werte von Druck und Temperatur, die am Datenschild des Geräts angegeben werden einhalten.

Achtung! Stets zuerst die Füllung des Volumens des Boilers (Sanitär-/Brauchwasserseite) vorsehen und erst dann der des Thermospeichers (Heizungswasserseite). Während des Betriebs muss unbedingt darauf geachtet werden, dass der Druck des Thermospeichers den Druck des Boilers nicht um mehr als 1,5 bar überschreitet.

8 Entsorgung

Nach der technischen Lebenszeit des Produkts müssen alle einzelnen Metallkomponenten getrennt und den dafür beauftragten Entsorgungsunternehmen zur Verwertung übergeben werden, während die Komponenten, die nicht aus Metall gefertigt sind, den für die entsprechende Entsorgung zuständigen Unternehmen übergeben werden müssen. Sollten die Produkte vom Endkunden in Form als Stadtmüll ähnlichem Müll verwertet werden, müssen diese nach den örtlichen Bestimmungen der Mülltrennung entsorgt werden. Auf keinen Fall dürfen sie als Hausmüll behandelt werden.

1 Allgemeines und Anwendungsbereich - ECO COMBI

Diese Bedienungsanleitung ist für den Installateur und den Endkunden bestimmt. Somit muss sichergestellt werden, dass diese Anleitung nach dem Einbau und der Inbetriebnahme dem Endkunden oder dem Zuständigen der Anlage ausgehändigt wird.

Die kombinierten Thermospeicher **ECO COMBI 1, 2, 3 und ECO-COMBI 2 DOMUS**, die von der Cordivari S.r.l. hergestellt werden, sind für den Einsatz in Heizungsanlagen und für die gleichzeitige Erzeugung von Brauch-/Sanitärwasser entworfen worden, die von einer oder mehreren unregelmäßigen Heizquelle(n) versorgt werden. Dank ihrer Fähigkeit Wärme zu speichern finden diese Speicher ihren idealen Einsatz in Heizungsanlagen, die mit Kesseln mit festen Brennstoff, Wärmepumpen und Solaranlage betrieben werden.

Die Thermospeicher ECO COMBI bestehen stets aus einer Hauptkammer, die als Inertialspeicher fungiert und in der ein Wärmetauscher enthalten ist, der in einer Spirale besteht, die aus einem Wellrohr aus Edelstahl Aisis 316L (DIN 1.4404) gefertigt ist, die zur Warmwasseraufbereitung dient. Die Version 2 verfügt darüber hinaus über einen Wärmetauscher mit Spiralenform, bei der Version 3 sind hingegen zwei vorhanden; sie ermöglichen die Nutzung der Wärmeenergie, die von einer Solaranlage erzeugt wird und, im Allgemeinen, andere zusätzliche Heizquellen hydraulisch zu trennen.

Das Hauptvolumen des an einen Festbrennstoffgenerators geschlossenen Combi bringt folgende Vorteile:

• Ermöglicht es dem Generator regulär zu funktionieren, wodurch Unterbrechungen aufgrund von nicht ausreichender Energieanforderung seitens der Heizungsanlage verhindert werden: unter diesen Bedingungen wird, anstatt die Verbrennung zu stoppen oder eine Überhitzung der Räume zu verursachen, die Energie direkt im Puffer gespeichert und der Generator kann problemlos in Betrieb stehen bleiben. Diese Energie ist dann später verwendbar, wenn die progressive Abnahme des Brennstoffs zu einer geringeren Kesselleistung führt. Der unterbrechungsfreie Betrieb reduziert den Rauchgehalt der Emissionen und die Verschmutzung der Rauchabzugssysteme, schont den Kessel vor schädlichen Bildungen teerhaltiger Kondensationen und verbessert die Leistung der Anlage im Allgemeinen.

• Der Pufferspeicher ist als „eine thermische Weiche" für das Heizungssystem zu sehen und verbesserte den Betriebskomfort in deutlicher Weise, so dass die Gesamtheit mit einer automatischen Gas-/Heizölanlagen ähnlich kommt. Die im Pufferspeicher enthaltene Wärme wird bei entsprechendem Abruf automatisch in Form von Warmwasser an die Anlage abgegeben. Dies sichert einige Heizstunden auch bei abgeschaltetem Heizkessel, beispielsweise in den ersten Morgenstunden.

Aus diesem Grund ist das Hauptvolumen der Thermospeicher Eco Combi für die Speicherung nur von Heizwasser (auch technisches Wasser genannt) in geschlossenen Heizungsanlagen bestimmt.

Die besondere Form des internen Wärmetauschers aus Edelstahl dient der Trinkwassererwärmung und verhindert alle bekannte Problematiken der traditionellen Warmwasserspeicher (Ablagerungen, Bakterienansammlung, Stagnation usw.) und garantiert optimale Leistungen im Hinblick auf den Wärmeaustausch. Da der interne Wärmetauscher von einem durchgehenden Wellrohr gebildet wird, wird im Tauscher bei jeder Warmwasserentnahme ein Austausch des Wassers selbst gewährleistet, was deutliche Vorteile auf Seiten der Hygiene hat.

Jede andere als in dieser Anleitung beschriebene Verwendung des Produkts entlastet den Hersteller von jeder Haftung und führt zum Verfall jeder Form an Garantie.

Falls der Speicher an einen Biomassengenerator angeschlossen wird (Holz-, Holzschnitzel- oder Pellet-Verbrennungsofen), ist es ratsam, in der Rückführung zum Generator eine geeignete Vorrichtung zur Erhaltung der Rücktemperatur zu installieren, die aus einem Mischventil (motorisiert oder automatisch) besteht, um zu vermeiden, dass das Wasser mit einer zu niedrigen Temperatur in den Kessel zurück läuft. Dies hat auch den Vorteil (Verlängerung der Nutzdauer des Generators), dass Thermoschocks vermieden und die Korrosionsrisiken durch Kondensat herabgesetzt werden.

2 Identifizierung der Kategorie (EU-Richtlinie 97/23)

Gemäß der Richtlinie 97/23/EG fallen die hier erwähnten Thermospeicher unter die Vorgaben im Art. 3.3 dieser Richtlinie. Sie erfordern somit keine CE-Kennzeichnung, die Gesellschaft Cordivari S.r.l. garantiert dennoch, wie von der Richtlinie vorgesehen, eine ordnungsgemäße Bauweise (gesichert durch das Qualitätssystem des Unternehmens ISO 9001), die die sichere Benutzung sowie die Identifizierung des Herstellers gewährleistet.

3 Installation und Wartung

Hinweise

Die Haftung des Herstellers ist auf die Lieferung des Geräts beschränkt. Seine Installation muss fachgerecht und gemäß den vorliegenden Anleitungen und den Berufsregeln gemäß durch Fachpersonal erfolgen, das für Unternehmen arbeitet, die geeignet sind, die vollkommene Haftung für die gesamte Anlage zu übernehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle eigenmächtiger Änderungen des Produkts oder Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen.

Nie heiße Teile des Produkts wie die Ein- und Auslass-Wasserrohre berühren. Jede Berührung kann gefährliche Brandwunden bewirken.

Die Bewegung der Geräte, deren Gewicht 30 kg überschreitet, erfordert den Einsatz von angemessenen Hub- und Transportmitteln. Aus diesem Grund müssen die Behälter absolut im leeren Zustand transportiert werden.

Eventuelle Holzpalette auf der Speicher geliefert wird, muss vor dem Einbau entfernt werden.

Sollte die Isolierung separat geliefert werden muss berücksichtigt werden, dass diese vor dem Anschluss der Leitungen am Gerät montiert werden muss.

Die Thermospeicher sind stets vor Witterungseinwirkungen geschützt auf einem geeigneten festem Unterbau zu montieren. Vor den Anschlussarbeiten muss sichergestellt werden, dass ausreichend Platz für andere Komponenten, die direkt am Speicher angeschlossen sind, vorhanden ist und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht. Der Behälter darf auf keinen Fall an den Rohren „hängen".

Es sind ausreichende Expansionssysteme vorzusehen, dies sowohl für den Thermospeicher (berechnet auch unter Berücksichtigung des Anlagenvolumens) als auch für das Sanitärwasser. Alles entsprechend der am Installationsort geltenden Normen und Gesetze und eventuell in Abhängigkeit des Typs des/der Generators/en und der entsprechenden Leistung. In der Sanitärseite sollte, auch falls von den Normen und örtlichen Bestimmungen vorgesehen wird, dass dieses Expansionssystem nur aus angemessen bemaßten Sicherheitsventilen bestehen sollte, ist es empfehlenswert ein Expansionsgefäß vom Typ mit geschlossener, giftfreien Membran zu installieren, um ständige Öffnungen des Sicherheitsventils zu vermeiden und um die kontinuierliche Widderschläge auf der Sanitärseite aufzufangen.

Wo vorgeschrieben, muss der Kaltwasseranschluss am Hausnetz mittels einer hydraulischen Schutzgruppe laut Norm EN 1487:2002 erfolgen, die zumindest einen Sperrhahn, ein Rückschlagventil, eine Kontrollvorrichtung des Rückschlagventils, ein Sicherheitsventil, eine Unterbrechungsvorrichtung der hydraulischen Befüllung sowie das gesamte Zubehör umfasst, das einen sicheren Betriebe dieser Boiler ermöglicht.

Stellen Sie sicher, dass die Räumlichkeiten, die für die Aufstellung der Geräte bestimmt sind, Öffnungen aufweisen, die ausreichend groß sind, sodass die Speicher eingeführt und herausgebracht werden können, ohne dass Abrissarbeiten erforderlich sind. Vergewissern Sie sich dass im Installationsraum des Thermospeichers ein angemessenes Entwässerungssystem (Ablass) vorhanden ist, das für sein Volumen und das anderer Geräte geeignet ist. Die Garantie deckt keine eventuellen Kosten, die aufgrund einer Nichteinhaltung dieses Punkts entstehen, ab.

Die Installation und der Betrieb der Geräte laut dieser Anleitung müssen stets den nationalen und örtlichen Normen und Bestimmungen des Installationsortes entsprechen, insbesondere in Abhängigkeit des Sicherheitszubehörs und der vorgeschriebenen Kontrollen.

Die Bildung von Eis und Frost im Thermospeicher kann zum kompletten Defekt des Geräts und schweren Schäden an der Anlage führen. Aus diesem Grund müssen der Thermospeicher und die Anlage dort, wo die Gefahr von Temperaturen unter Null Grad besteht, in angemessener Weise geschützt werden.

Da eine Temperaturbegrenzung im Gerät nicht einschränkbar ist und diese dazu neigt, sich der Temperatur des Primärsystems zu nähern, ist es ratsam, einen thermostatischen Mischer im Warmwasservorlauf einzusetzen, um so Verbrühungen zu vermeiden. In diesem Sinne ist es ratsam, einen eigens dazu vorgesehen, von Cordivari vorbereiteten Bausatz zu verwenden, mit dem - wo es nötig ist - ein Ringkreislauf hergestellt werden, der den Zweck einer augenblicklichen Abgabe von Warmwasser auch an vom Thermospeicher entfernt angeordneten Verbraucher erfüllt.

In der Regel finden in den Erzeugungssystemen von Warmwasser stets Behandlungen des Wassers statt, die dazu dienen, die Schäden, die durch kalkhaltige Verkrustungen entstehen, zu begrenzen. Bei den kombinierten Thermospeichern kommt solchen Behandlungen noch mehr Bedeutung zu, da die Temperatur des gespeicherten Brauchwassers nicht kontrolliert werden kann.

Für Wasser, das eine Härte von über 25÷30 °Fr aufweist, ist eine entsprechende chemische Aufbereitung am Einlauf der Sanitärwasseranlage vorgeschrieben, um die Kalkablagerungen des harten Wassers oder Korrosion durch aggressives Wasser zu verhindern.

Um galvanische Fremdströme zu vermeiden, ist es absolut wichtig, STETS eine KORREKTE ERDUNG der Anlagen vorzusehen.

4 Inbetriebnahme

Es wird darauf hingewiesen, dass vor der Inbetriebnahme einer neuen Hydroanlage die Rohre und Geräte im Inneren vollkommen gereinigt werden sollten, um zu vermeiden, dass Bearbeitungsrückstände, Schmutz usw. in den Umlauf gelangen und Betriebsstörungen bewirken können. Die Reinigung kann unter Anwendung entsprechender Reinigungslösungen und Korrosionsschutzmitteln auf der Heizungsseite und durch einfaches zehn Minuten langes Durchspülen des Warmwasserkreislaufes mit Wasser unter erhöhtem Durchsatz erfolgen.

Es ist wichtig, während der Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung (unter Druck) vorzunehmen.

5 Anschlüsse

An jedem Thermospeicher ist eine entsprechende Etikette angebracht, auf der die allgemeine Bestimmung der vorgesehenen Anschlüsse angegeben wird. Es ist Aufgabe des Planers der Anlage, in die das Gerät eingebaut wird, das beste Anlagenschema auszuwerten, dies unter Berücksichtigung der geltenden Installationsnormen und unter Berücksichtigung der vom Hersteller vorgegebenen Grenzwerte (Druck und Temperatur).

Bei der Installation wird eingehend empfohlen, am Warmwassersystem entsprechende Anschlüsse (Sperrventile für Warmwassersystem und Ventile mit Leitungsaufnahme mit Hahn) für die vorausgehende und regelmäßige Spülung des Sanitärtauschers vorzusehen.

6 Empfehlungen

Der Hersteller behält sich vor, dem technischen Fortschritt und besonderen Produktions- oder Installations- und Aufstellungsansprüchen dienende Änderungen ohne Vorankündigung vornehmen zu können. Deshalb sind Sicherheit und Angaben am Gerät gewährleistet, selbst wenn die Abbildungen in diesem Handbuch etwas von Ihrem Gerät abweichen.

7 Betriebsbedingungen

Die maximalen Werte von Druck und Temperatur, die am Datenschild des Geräts angegeben werden einhalten.

8 Entsorgung

Nach der technischen Lebenszeit des Produkts müssen alle einzelnen Metallkomponenten getrennt und den dafür beauftragten Entsorgungsunternehmen zur Verwertung übergeben werden, während die Komponenten, die nicht aus Metall gefertigt sind, den für die entsprechende Entsorgung zuständigen Unternehmen übergeben werden müssen. Sollten die Produkte vom Endkunden in Form als Stadtmüll ähnlichem Müll verwertet werden, müssen diese nach den örtlichen Bestimmungen der Mülltrennung entsorgt werden. Auf keinen Fall dürfen sie als Hausmüll behandelt werden.

1 Charakterystyka ogólna i zastosowanie - PUFFER

Niniejszy dokument przeznaczony jest dla instalatora i użytkownika końcowego. Dlatego też po zainstalowaniu i po uruchomieniu urządzenia należy upewnić się, że niniejszy podręcznik przekazano użytkownikowi końcowemu lub osobie odpowiedzialnej za urządzenie.

Zbiorniki Buforowe **PUFFER, PUFFER 1 i PUFFER 2, PUFFER 1 CTS i PUFFER 2 CTS** produkowane przez Cordivari S.r.l. zostały stworzone do zastosowania w specjalnych instalacjach grzewczych aby wykorzystać źródło ciepła o działaniu nieciągłym. To właśnie dzięki ich zdolnościom do kumulowania ciepła wykorzystywane są w systemach grzewczych działających z kotłami na paliwo stałe, pompami ciepła i instalacjami solarnymi produkowanymi przez Cordivari.

W szczególności instalacja Puffera połączonego z generatorem na paliwo stałe posiada następujące zalety:

• Pozwala generatorowi funkcjonować w prawidłowy sposób, unikając powstawania przerw w pracy wynikających z niedostatecznego poboru energii przez instalację grzewczą: w tych warunkach, zamiast zablokowania spalania lub przegrzania pomieszczeń, generator może kontynuować pracę magazynując energię w zbiorniku buforowym. Energia ta okaże się przydatna w momencie, kiedy stopniowe wyczerpanie paliwa spowoduje zmniejszenie zasilania z kotła. Uniknięcie działania z przerwami w pracy zmniejsza emisję spalin i zanieczyszczenie komina, chroni kocioł przed szkodliwym tworzeniem smolistego kondensatu oraz zwiększa ogólną wydajność instalacji.

• Dla instalacji grzewczej staje się "cieplnym kołem zamachowym" i znacznie zwiększa wygodę użycia, czyniąc go podobnym do automatycznych instalacji na gaz/gaz płynny. Energia zawarta w postaci gorącej wody jest automatycznie przekazywana do systemu w momencie, gdy ten będzie jej potrzebował. Zapewnia to nawet kilka godzin ogrzewania z wyłączonym kotłem grzewczym, na przykład we wczesnych godzinach porannych. Dlatego też zbiorniki buforowe Puffer zawierają wyłącznie wodę (tzw. "techniczną") z instalacji grzewczych w układzie zamkniętym. Każde użycie produktu do celów innych niż te wskazane w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności i powoduje utratę gwarancji.

W związku z tym, zbiorniki buforowe Puffer są przeznaczone do gromadzenia wyłącznie wody (tak zwanej "technicznej") instalacji grzewczych z obiegiem zamkniętym, a zatem nie posiadają ochrony antykorozyjnej na powierzchniach pozostających w kontakcie z wodą, ponieważ, w warunkach stosowania do którego są przeznaczone, woda techniczna nie powoduje zjawiska korozji. Możliwe problemy z korozją (powierzchni wchodzących w kontakt z wodą techniczną), nie są spowodowane wadliwością produktu, lecz wyłącznie nieprawidłowym użyciem. Każde użycie produktu do celów innych niż te wskazane w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności i powoduje utratę gwarancji.

Po podłączeniu zbiornika do generatora zasilanego biomasą (kocioł na drewno, zrębki lub pellety), wskazane jest zainstalowanie na powrocie do generatora odpowiedniego urządzenia do utrzymywania temperatury powrotu, składającego się z zaworu mieszającego (napędzanego lub automatycznego), aby uniknąć powrotu do kotła wody o zbyt niskiej temperaturze, ze znaczącymi korzyściami (wzrost okresu żywotności generatora), dzięki wyeliminowaniu szoku termicznego oraz zmniejszeniu ryzyka korozji w wyniku kondensacji).

Wersje, które posiadają jeden lub kilka wymienników umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej przez instalację solarną oraz ogólnie służą do hydraulicznego rozdzielenia kilku źródeł ciepła.

Puffer CTS (z wyższym obciążeniem termicznym) zostały specjalnie zaprojektowane w celu zoptymalizowania wykorzystania energii zgromadzonej poprzez stratyfikację termiczną w zbiorniku. W rzeczywistości, dolny wymiennik ciepła ograniczony w dolnej części, w szybki sposób podgrzewa otaczającą wodę, która kierowana przez system CTS, wznosi się naturalnie do najwyższej części zbiornika, zapewniając natychmiastową dostępność do użytku. Jednocześnie, powrót zimnej wody następuje poprzez opatentowany stratyfikator Labiryntowy® Cordivari, który zapobiega mieszaniu i zapewnia separację pomiędzy częścią ciepłą (górną) i zimną (dolną). W związku z opisaną powyżej szczególną konfiguracją, w Pufferach CTS sonda temperatury instalacji solarnej musi być zastosowana koniecznie w najniższym punkcie zbiornika (1. tuleja z dołu w stosunku do tych poświęconych sondom).

2 Identyfikacja kategorii (Dyrektywa 97/23/WE)

Zgodnie z dyrektywą 97/23/WE zbiorniki buforowe, o których mowa w niniejszej dyrektywie, zaliczają się do urządzeń objętych Art. 3.3 danej Dyrektywy. Z tego powodu nie wymagają one oznakowania CE, niemniej jednak firma Cordivari S.r.l. gwarantuje dla nich, jak ustanowiono w Dyrektywie, dobrą praktykę inżynieryjną (zapewnianą przez system jakości ISO 9001), która gwarantuje bezpieczne użytkowanie produktu oraz identyfikację producenta.

3 Instalacja i konserwacja

Ostrzeżenia

Odpowiedzialność producenta ogranicza się do dostawy urządzenia. Jego instalacja musi zostać przeprowadzona w profesjonalny sposób, zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z zasadami zawodowymi, przez wykwalifikowany personel, działający w imieniu firm będących w stanie przyjąć pełną odpowiedzialność za cały system. Producent nie ponosi odpowiedzialności za produkt zmodyfikowany bez autoryzacji oraz za stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.

Nie dotykać gorących części produktu, takich jak rury wlotowe i wylotowe wody. Jakikolwiek kontakt z nimi może spowodować niebezpieczne oparzenia.

Przemieszczanie urządzeń, których waga przekracza 30 kg wymaga zastosowania odpowiedniego sprzętu do podnoszenia i przenoszenia. Z tego powodu zbiorniki mogą być przenoszone wyłącznie w stanie pustym.

Jeżeli urządzenie dostarczono na drewnianej palecie, należy ją usunąć przed rozpoczęciem montażu. Jeśli izolacja dostarczana jest w stanie zdemontowanym, należy pamiętać, że musi być ona zamontowana na urządzeniu przed podłączeniem rur.

Zbiorniki buforowe należy montować w miejscach, które będą je chronić przed czynnikami atmosferycznymi, na podstawie o odpowiedniej wytrzymałości. Przed wykonaniem połączeń należy upewnić się, czy jest wystarczająco dużo miejsca do wyjmowania urządzeń bezpośrednio połączonych ze zbiornikiem i do przeprowadzania okresowych czynności konserwacyjnych. W każdym przypadku zbiornik musi być "zawieszony" do rur.

Należy zapewnić odpowiednie systemy rozszerzające, obliczane biorąc pod uwagę nie tylko wielkość instalacji, ale również wielkość zbiornika buforowego. Wszystko to zgodnie z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami, a także w zależności od rodzaju podłączonego/nych generatora/ów i potrzebnej mu/im mocy.

Montaż i eksploatacja urządzenia, o których w niniejszym podręczniku, powinny być zawsze zgodne z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami krajowymi i lokalnymi, a w szczególności dotyczącymi akcesoriów bezpieczeństwa i zalecanych kontroli. Sprawdzić czy pomieszczenia przeznaczone do lokalizacji urządzenia posiadają odpowiedniej wielkości przejścia, aby umożliwić swobodne usytuowanie w nich urządzenia, bez konieczności wykonania jakiegokolwiek rodzaju rozbiórki.

Upewnić się czy pomieszczenie, w którym będzie znajdował się zbiornik buforowy, wyposażone jest w system odprowadzania wody (opróżniania) odpowiedni do wielkości bufera oraz wszelkie inne urządzenia. Gwarancja nie obejmuje żadnych ewentualnych kosztów wynikających z niezgodności związanych z niniejszym punktem. Utworzenie się lodu wewnątrz zbiornika buforowego może doprowadzić do zniszczenia urządzenia i poważnych szkód instalacji. Z tego powodu, w miejscach gdzie temperatura spada poniżej zera, zbiornik buforowy i instalacja powinny być odpowiednio chronione. Jeżeli system przekracza dopuszczalne wartości ciśnienia należy zainstalować reduktor ciśnienia, możliwie jak najdalej od zbiornika.

We wszystkich urządzeniach Puffer CTS konieczna jest instalacja odpowiedniego systemu automatycznego odpowietrzania (odpowietrznik), zamontowanego w górnej części (tuleja na górnym dnie), w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu Górnego Obciążenia Termicznego (CTS) obecnego w zbiorniku.

4 Wprowadzenie do eksploatacji

Należy pamiętać, iż przed wprowadzeniem do eksploatacji nowego systemu należy przeprowadzić całkowite, wewnętrzne mycie rurociągów oraz urządzeń, w celu uniknięcia obecności resztek różnorodnych procesów obróbki, zanieczyszczeń itp. w obwodzie, powodując późniejsze problemy oraz awarie. Można to wykonać za pomocą odpowiednich roztworów czyszczących i hamujących korozję od strony grzewczej, przeprowadzając zwyczajne płukanie obwodu sanitarnego wodą z sieci, przy dużym natężeniu przepływu, przez co najmniej dziesięć minut.

Ważne jest, aby podczas wprowadzania do eksploatacji wykonać test szczelności (test ciśnieniowy).

5 Połączenia

Na każdym zbiorniku buforowym znajduje się specjalna etykieta wskazująca ogólne przeznaczenie przewidzianych połączeń. Do zadań projektanta instalacji, na której zostanie zamontowane urządzenie, należy ocena najodpowiedniejszego schematu instalacji do danego zastosowania, zgodnie z ograniczeniami (ciśnienie i temperatura) podanymi przez producenta i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6 Zalecenia

W celu dostosowania produktu do postępu technicznego i do specyficznych potrzeb dotyczących produkcji, instalacji oraz pozycjonowania, Producent posiada prawo wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Dlatego też, również w przypadku gdy ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji nieznacznie różnią się od urządzeń będących w posiadaniu Klienta, gwarantowane jest bezpieczeństwo oraz dotyczące ich wskazania.

7 Utylizacja

Po zakończeniu cyklu życia technicznego produktu, jego metalowe elementy należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją materiałów metalowych przeznaczonych do recyklingu, a elementy inne niż metalowe należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją odpadów. Jeżeli produkty są utylizowane przez końcowego klienta, powinny być traktowane jako podobne do odpadów komunalnych i dlatego zgodnie z lokalnym regulaminem. W każdym razie produkt nie może być traktowany jako zwykły odpad komunalny.

1 Charakterystyka ogólna i zastosowanie - COMBI

Niniejszy dokument przeznaczony jest dla instalatora i użytkownika końcowego. Dlatego też po zainstalowaniu i po uruchomieniu urządzenia należy upewnić się, że niniejszy podręcznik przekazano użytkownikowi końcowemu lub osobie odpowiedzialnej za urządzenie.

Zbiorniki Buforowe Kombinowane **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** produkowane przez Cordivari S.r.l. stworzone są do zastosowania w instalacjach grzewczych i jednocześnie produkujących ciepłą wodę użytkową. Mogą być one zasilane z jednego lub kilku źródeł ciepła o działaniu nieciągłym. To właśnie dzięki ich zdolnościom do kumulowania ciepła, wykorzystywane są w systemach grzewczych działających z kotłami na paliwo stałe, pompami ciepła i instalacjami solarnymi. Zbiorniki Buforowe Combi posiadają zawsze dwie komory, z których jedna to komora główna, spełnia funkcję prawdziwego zbiornika buforowego, a druga (znajdująca się w komorze głównej) służy do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Wersje Combi 2 i Combi 3 posiadają ponadto 1 lub 2 wymienniki w formie wężownic spiralnych, umożliwiając wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej przez instalację solarną oraz ogólnie służą do hydraulicznego rozdzielenia kilku źródeł ciepła.

Główna komora Combi połączona z generatorem na paliwo stałe posiada następujące zalety:

• Pozwala generatorowi funkcjonować w prawidłowy sposób, unikając powstawania przerw w pracy wynikających z niedostatecznego poboru energii przez instalację grzewczą: w tych warunkach, zamiast zablokowania spalania lub przegrzania pomieszczeń, generator może kontynuować pracę magazynując energię w zbiorniku buforowym. Energia ta okaże się przydatna w momencie, kiedy stopniowe wyczerpanie paliwa spowoduje zmniejszenie zasilania z kotła. Uniknięcie działania z przerwami w pracy zmniejsza emisję spalin i zanieczyszczenie komina, chroni kocioł przed szkodliwym tworzeniem smolistego kondensatu oraz zwiększa ogólną wydajność instalacji.

• Dla instalacji grzewczej staje się "cieplnym kołem zamachowym" i znacznie zwiększa wygodę użycia, czyniąc go podobnym do automatycznych instalacji na gaz/gaz płynny. Energia zawarta w postaci gorącej wody jest automatycznie przekazywana do systemu w momencie, gdy ten będzie jej potrzebował. Zapewnia to nawet kilka godzin ogrzewania z wyłączonym kotłem grzewczym, na przykład we wczesnych godzinach porannych.

Dlatego też, główna objętość zbiorników buforowych Eco Combi jest przeznaczona do gromadzenia wyłącznie wody (tak zwanej "technicznej") instalacji grzewczych z obiegiem zamkniętym, a zatem nie posiadają ochrony antykorozyjnej na powierzchniach pozostających w kontakcie z wodą, ponieważ, w warunkach stosowania do którego są przeznaczone, woda techniczna nie powoduje zjawiska korozji. Możliwe problemy z korozją (powierzchni wchodzących w kontakt z wodą techniczną), nie są spowodowane wadliwością produktu, lecz wyłącznie nieprawidłowym użyciem.

Druga komora zawiera wodę użytkową, która ogrzewa się dzięki"zanurzeniu" zasobnika w głównej komorze.

Każde użycie produktu do celów innych niż te wskazane w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności i powoduje utratę gwarancji.

Po podłączeniu zbiornika do generatora zasilanego biomasą (kocioł na drewno, zrębki lub pellety), wskazane jest zainstalowanie na powrocie do generatora odpowiedniego urządzenia do utrzymywania temperatury powrotu, składającego się z zaworu mieszającego (napędzanego lub automatycznego), aby uniknąć powrotu do kotła wody o zbyt niskiej temperaturze, ze znaczącymi korzyściami (wzrost okresu żywotności generatora), dzięki wyeliminowaniu szoku termicznego oraz zmniejszeniu ryzyka korozji w wyniku kondensacji).

2 Identyfikacja kategorii (Dyrektywa 97/23/WE)

Zgodnie z dyrektywą 97/23/WE zbiorniki buforowe, o których mowa w niniejszej dyrektywie, zaliczają się do urządzeń objętych Art. 3.3 danej Dyrektywy. Z tego powodu nie wymagają one oznakowania CE, niemniej jednak firma Cordivari S.r.l. gwarantuje dla nich, jak ustanowiono w Dyrektywie, dobrą praktykę inżynieryjną (zapewnianą przez system jakości ISO 9001), która gwarantuje bezpieczne użytkowanie produktu oraz identyfikację producenta.

3 Instalacja i konserwacja

Ostrzeżenia

Odpowiedzialność producenta ogranicza się do dostawy urządzenia. Jego instalacja musi zostać przeprowadzona w profesjonalny sposób, zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z zasadami zawodowymi, przez wykwalifikowany personel, działający w imieniu firm będących w stanie przyjąć pełną odpowiedzialność za cały system. Producent nie ponosi odpowiedzialności za produkt zmodyfikowany bez autoryzacji oraz za stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.

Nie dotykać gorących części produktu, takich jak rury wlotowe i wylotowe wody. Jakikolwiek kontakt z nimi może spowodować niebezpieczne oparzenia.

Przemieszczanie urządzeń, których waga przekracza 30 kg wymaga zastosowania odpowiedniego sprzętu do podnoszenia i przenoszenia. Z tego powodu zbiorniki mogą być przenoszone wyłącznie w stanie pustym.

Jeżeli urządzenie dostarczono na drewnianej palecie, należy ją usunąć przed rozpoczęciem montażu.

Jeśli izolacja dostarczana jest w stanie zdemontowanym, należy pamiętać, że musi być ona zamontowana na urządzeniu przed podłączeniem rur.

Zbiorniki buforowe należy montować w miejscach, które będą je chronić przed czynnikami atmosferycznymi, na podstawie o odpowiedniej wytrzymałości. Przed wykonaniem połączeń należy upewnić się, czy jest wystarczająco dużo miejsca do wyjmowania urządzeń bezpośrednio połączonych ze zbiornikiem i do przeprowadzania okresowych czynności konserwacyjnych. W każdym przypadku zbiornik musi być "zawieszony" do rur.

Należy zapewnić odpowiednie systemy rozszerzające, obliczane biorąc pod uwagę nie tylko wielkość instalacji, ale również wielkość zbiornika buforowego. Wszystko to zgodnie z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami, a także w zależności od rodzaju podłączonego/nych generatora/ów i potrzebnej mu/im mocy. W obwodzie sanitarnym, nawet wówczas, gdy normy i przepisy lokalne przewidują, że niniejszy system rozszerzający może być utworzony wyłącznie przez odpowiednio zwymiarowane zawory bezpieczeństwa, zaleca się zainstalowanie zbiornika wyrównawczego typu zamkniętego z nietoksyczną membraną, również w celu zapobiegania ciągłego otwierania zaworu bezpieczeństwa oraz w celu absorpcji uderzeń hydraulicznych po stronie sanitarnej.

Gdzie jest to zalecane, podłączenie wejścia zimnej wody użytkowej do wodnej sieci domowej musi zostać wykonane za pośrednictwem zespołu bezpieczeństwa hydraulicznego, zgodnego z normą EN 1487:2002, zawierającego co najmniej jeden zawór odcinający, zawór zwrotny, urządzenie kontrolne zaworu zwrotnego, zawór bezpieczeństwa, urządzenie przerwania obciążenia hydraulicznego, wszelkie akcesoria konieczne w celu działania w warunkach bezpieczeństwa w obrębie niniejszych podgrzewaczy.

Sprawdzić czy pomieszczenia przeznaczone do lokalizacji urządzenia posiadają odpowiedniej wielkości przejścia, aby umożliwić swobodne usytuowanie w nich urządzenia, bez konieczności wykonania jakiegokolwiek rodzaju rozbiórki. Upewnić się czy pomieszczenie, w którym będzie znajdował się zbiornik buforowy, wyposażone jest w system odprowadzania wody (opróżniania) odpowiedni do wielkości bufera oraz wszelkie inne urządzenia. Gwarancja nie obejmuje żadnych ewentualnych kosztów wynikających z niezgodności związanych z niniejszym punktem.

Montaż i eksploatacja urządzenia, o których w niniejszym podręczniku, powinny być zawsze zgodne z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami krajowymi i lokalnymi, a w szczególności dotyczącymi akcesoriów bezpieczeństwa i zalecanych kontroli.

Utworzenie się lodu wewnątrz zbiornika buforowego może doprowadzić do zniszczenia urządzenia i poważnych szkód instalacji. Z tego powodu, w miejscach gdzie temperatura spada poniżej zera, zbiornik buforowy i instalacja powinny być odpowiednio chronione.

Ponieważ temperatura wody użytkowej zawartej w urządzeniu nie jest ograniczona, czyli dąży do osiągnięcia temperatury obiegu pierwotnego, aby uniknąć niebezpieczeństwa poparzenia zaleca się zainstalowanie mieszacza termostatycznego na dostawie ciepłej wody użytkowej.

W obecności wody o twardości powyżej 25÷ 30° Fr, zalecane jest odpowiednie uzdatnianie chemiczne na wejściu instalacji wody sanitarnej, w celu uniknięcia ewentualnych inkrustacji spowodowanych twardą wodą bądź korozją wywołaną przez agresywną wodą.

Zazwyczaj instalacje do produkcji ciepłej wody użytkowej posiadają cykle uzdatniające wodę, mające na celu zmniejszenie szkód wywołanych tworzeniem się kamienia. W kombinowanych zbiornikach buforowych cykle te są jeszcze ważniejsze, gdyż nie jest w nich możliwa kontrola temperatury wody użytkowej.

W celu uniknięcia ewentualnych prądów błądzących galwanicznych, należy zawsze zapewnić WŁAŚCIWE UZIEMIENIE instalacji.

4 Wprowadzenie do eksploatacji

Należy pamiętać, iż przed wprowadzeniem do eksploatacji nowego systemu należy przeprowadzić całkowite, wewnętrzne mycie rurociągów oraz urządzeń, w celu uniknięcia obecności resztek różnorodnych procesów obróbki, zanieczyszczeń itp. w obwodzie, powodując późniejsze problemy oraz awarie. Można to wykonać za pomocą odpowiednich roztworów czyszczących i hamujących korozję od strony grzewczej, przeprowadzając zwyczajne płukanie obwodu sanitarnego wodą z sieci, przy dużym natężeniu przepływu, przez co najmniej dziesięć minut.

Ważne jest, aby podczas wprowadzania do eksploatacji wykonać test szczelności (test ciśnieniowy).

5 Połączenia

Na każdym zbiorniku buforowym znajduje się specjalna etykieta wskazująca ogólne przeznaczenie przewidzianych połączeń. Do zadań projektanta instalacji, na której zostanie zamontowane urządzenie, należy ocena najodpowiedniejszego schematu instalacji do danego zastosowania, zgodnie z ograniczeniami (ciśnienie i temperatura) podanymi przez producenta i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6 Zalecenia

W celu dostosowania produktu do postępu technicznego i do specyficznych potrzeb dotyczących produkcji, instalacji oraz pozycjonowania, Producent posiada prawo wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Dlatego też, również w przypadku gdy ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji nieznacznie różnią się od urządzeń będących w posiadaniu Klienta, gwarantowane jest bezpieczeństwo oraz dotyczące ich wskazania.

7 Warunki pracy

Należy przestrzegać wartości granicznych ciśnienia i temperatur podanych na tabliczce znamionowej urządzenia.

Uwaga! Należy zawsze przewidzieć wypełnienie się zbiornika podgrzewacza (po stronie wody użytkowej) przed wypełnieniem zbiornika buforowego (po stronie wody grzewczej). W czasie eksploatacji należy absolutnie unikać, aby ciśnienie w zbiorniku buforowym przekroczyło ciśnienie w podgrzewaczu o więcej niż 1,5 bar

8 Utylizacja

Po zakończeniu cyklu życia technicznego produktu, jego metalowe elementy należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją materiałów metalowych przeznaczonych do recyklingu, a elementy inne niż metalowe należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją odpadów. Jeżeli produkty są utylizowane przez końcowego klienta, powinny być traktowane jako podobne do odpadów komunalnych i dlatego zgodnie z lokalnym regulaminem. W każdym razie produkt nie może być traktowany jako zwykły odpad komunalny.

1 Charakterystyka ogólna i zastosowanie - ECO COMBI

Niniejszy dokument przeznaczony jest dla instalatora i użytkownika końcowego. Dlatego też po zainstalowaniu i po uruchomieniu urządzenia należy upewnić się, że niniejszy podręcznik przekazano użytkownikowi końcowemu lub osobie odpowiedzialnej za urządzenie.

Zbiorniki Buforowe Kombinowane **ECO COMBI 1, 2, 3 i ECO-COMBI 2 DOMUS** produkowane przez Cordivari S.r.l. stworzone są do zastosowania w instalacjach grzewczych i jednocześnie produkujących ciepłą wodę użytkową. Mogą być one zasilane z jednego lub kilku źródeł ciepła o działaniu nieciągłym. To właśnie dzięki ich zdolnościom do kumulowania ciepła, wykorzystywane są w systemach grzewczych działających z kotłami na paliwo stałe, pompami ciepła i instalacjami solarnymi.

Zbiorniki buforowe ECO COMBI posiadają zawsze komorę główną, która spełnia funkcję inercyjnej akumulacji, w której znajduje się wymiennik zbudowany z wymiennika w formie spiralnej wężownicy wykonanej z rowkowanej rury ze stali nierdzewnej Aisi 316L (1.4404), która służy do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Wersja 2 posiada jedną wężownicę spiralną, a wersja 3 ma je dwie, które umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej przez instalację solarną oraz ogólnie służą do hydraulicznego rozdzielenia kilku źródeł ciepła.

Główna komora Combi połączona z generatorem na paliwo stałe posiada następujące zalety:

• Pozwala generatorowi funkcjonować w prawidłowy sposób, unikając powstawania przerw w pracy wynikających z niedostatecznego poboru energii przez instalację grzewczą: w tych warunkach, zamiast zablokowania spalania lub przegrzania pomieszczeń, generator może kontynuować pracę magazynując energię w zbiorniku buforowym. Energia ta okaże się przydatna w momencie, kiedy stopniowe wyczerpanie paliwa spowoduje zmniejszenie zasilania z kotła. Uniknięcie działania z przerwami w pracy zmniejsza emisję spalin i zanieczyszczenie komina, chroni kocioł przed szkodliwym tworzeniem smolistego kondensatu oraz zwiększa ogólną wydajność instalacji.

• Dla instalacji grzewczej staje się "cieplnym kołem zamachowym" i znacznie zwiększa wygodę użycia, czyniąc go podobnym do automatycznych instalacji na gaz/gaz płynny. Energia zawarta w postaci gorącej wody jest automatycznie przekazywana do systemu w momencie, gdy ten będzie jej potrzebował. Zapewnia to nawet kilka godzin ogrzewania z wyłączonym kotłem grzewczym, na przykład we wczesnych godzinach porannych.

Dlatego też główna komora zbiorników buforowych Eco Combi zawiera wyłącznie wodę (tzw. "techniczną") z instalacji grzewczych w układzie zamkniętym.

Specjalne ukształtowanie wewnętrznego wymiennika ze stali nierdzewnej, służącego do produkcji ciepłej wody, powoduje usunięcie wszystkich problemów związanych z gromadzeniem ciepłej wody użytkowej (osad, stagnacja, tworzenie kolonii bakterii, itp.) oraz zapewnia doskonałe osiągi w zakresie wymiany ciepła. Dlatego też wewnętrzny wymiennik, w postaci ciągłego kanału z rowkowanej rury, przy każdym poborze ciepłej wody użytkowej gwarantuje wymianę wody użytkowej wewnątrz wymiennika z dużą korzyścią dla higieny.

Każde użycie produktu do celów innych niż te wskazane w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności i powoduje utratę gwarancji.

Po podłączeniu zbiornika do generatora zasilanego biomasą (kocioł na drewno, zrębki lub pellety), wskazane jest zainstalowanie na powrocie do generatora odpowiedniego urządzenia do utrzymywania temperatury powrotu, składającego się z zaworu mieszającego (napędzanego lub automatycznego), aby uniknąć powrotu do kotła wody o zbyt niskiej temperaturze, ze znaczącymi korzyściami (wzrost okresu żywotności generatora), dzięki wyeliminowaniu szoku termicznego oraz zmniejszeniu ryzyka korozji w wyniku kondensacji).

2 Identyfikacja kategorii (Dyrektywa 97/23/WE)

Zgodnie z dyrektywą 97/23/WE zbiorniki buforowe, o których mowa w niniejszej dyrektywie, zaliczają się do urządzeń objętych Art. 3.3 danej Dyrektywy. Z tego powodu nie wymagają one oznakowania CE, niemniej jednak firma Cordivari S.r.l. gwarantuje dla nich, jak ustanowiono w Dyrektywie, dobrą praktykę inżynieryjną (zapewnianą przez system jakości ISO 9001), która gwarantuje bezpieczne użytkowanie produktu oraz identyfikację producenta.

3 Instalacja i konserwacja

Ostrzeżenia

Odpowiedzialność producenta ogranicza się do dostawy urządzenia. Jego instalacja musi zostać przeprowadzona w profesjonalny sposób, zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z zasadami zawodowymi, przez wykwalifikowany personel, działający w imieniu firm będących w stanie przyjąć pełną odpowiedzialność za cały system. Producent nie ponosi odpowiedzialności za produkt zmodyfikowany bez autoryzacji oraz za stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.

Nie dotykać gorących części produktu, takich jak rury wlotowe i wylotowe wody. Jakikolwiek kontakt z nimi może spowodować niebezpieczne oparzenia.

Przemieszczanie urządzeń, których waga przekracza 30 kg wymaga zastosowania odpowiedniego sprzętu do podnoszenia i przenoszenia. Z tego powodu zbiorniki mogą być przenoszone wyłącznie w stanie pustym.

Jeżeli urządzenie dostarczono na drewnianej palecie, należy ją usunąć przed rozpoczęciem montażu.

Jeśli izolacja dostarczana jest w stanie zdemontowanym, należy pamiętać, że musi być ona zamontowana na urządzeniu przed podłączeniem rur.

Zbiorniki buforowe należy montować w miejscach, które będą je chronić przed czynnikami atmosferycznymi, na podstawie o odpowiedniej wytrzymałości. Przed wykonaniem połączeń należy upewnić się, czy jest wystarczająco dużo

miejsca do wyjmowania urządzeń bezpośrednio połączonych ze zbiornikiem i do przeprowadzania okresowych czynności konserwacyjnych. W każdym przypadku zbiornik musi być "zawieszony" do rur.

Należy zapewnić odpowiednie systemy rozszerzające, obliczane biorąc pod uwagę nie tylko wielkość instalacji, ale również wielkość zbiornika buforowego. Wszystko to zgodnie z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami, a także w zależności od rodzaju podłączonego/nych generatora/ów i potrzebnej mu/im mocy. W obwodzie sanitarnym, nawet wówczas, gdy normy i przepisy lokalne przewidują, że niniejszy system rozszerzający może być utworzony wyłącznie przez odpowiednio zwymiarowane zawory bezpieczeństwa, zaleca się zainstalowanie zbiornika wyrównawczego typu zamkniętego z nietoksyczną membraną, również w celu zapobiegania ciągłego otwierania zaworu bezpieczeństwa oraz w celu absorpcji uderzeń hydraulicznych po stronie sanitarnej.

Gdzie jest to zalecane, podłączenie wejścia zimnej wody użytkowej do wodnej sieci domowej musi zostać wykonane za pośrednictwem zespołu bezpieczeństwa hydraulicznego, zgodnego z normą EN 1487:2002, zawierającego co najmniej jeden zawór odcinający, zawór zwrotny, urządzenie kontrolne zaworu zwrotnego, zawór bezpieczeństwa, urządzenie przerwania obciążenia hydraulicznego, wszelkie akcesoria konieczne w celu działania w warunkach bezpieczeństwa w obrębie niniejszych podgrzewaczy.

Sprawdzić czy pomieszczenia przeznaczone do lokalizacji urządzenia posiadają odpowiedniej wielkości przejścia, aby umożliwić swobodne usytuowanie w nich urządzenia, bez konieczności wykonania jakiegokolwiek rodzaju rozbiórki. Upewnić się czy pomieszczenie, w którym będzie znajdował się zbiornik buforowy, wyposażone jest w system odprowadzania wody (opróżniania) odpowiedni do wielkości bufera oraz wszelkie inne urządzenia. Gwarancja nie obejmuje żadnych ewentualnych kosztów wynikających z niezgodności związanych z niniejszym punktem.

Montaż i eksploatacja urządzenia, o których w niniejszym podręczniku, powinny być zawsze zgodne z obowiązującymi w miejscu instalacji normami i przepisami krajowymi i lokalnymi, a w szczególności dotyczącymi akcesoriów bezpieczeństwa i zalecanych kontroli.

Utworzenie się lodu wewnątrz zbiornika buforowego może doprowadzić do zniszczenia urządzenia i poważnych szkód instalacji. Z tego powodu, w miejscach gdzie temperatura spada poniżej zera, zbiornik buforowy i instalacja powinny być odpowiednio chronione.

Ponieważ temperatura wody użytkowej zawartej w urządzeniu nie jest ograniczona, czyli dąży do osiągnięcia temperatury obiegu pierwotnego, aby uniknąć niebezpieczeństwa poparzenia zaleca się zainstalowanie mieszacza termostatycznego na dostawie ciepłej wody użytkowej. W niniejszym sensie, zaleca się użyć specjalnego zestawu przygotowanego przez Cordivari, który umożliwia również prawidłowe wykonanie, w przypadku gdzie jest to konieczne, pierścienia układu recyrkulacji, w celu umożliwienia chwilowego przygotowywania ciepłej wody, również w urządzeniach stosunkowo odległych od zbiornika buforowego.

Zazwyczaj instalacje do produkcji ciepłej wody użytkowej posiadają cykle uzdatniające wodę, mające na celu zmniejszenie szkód wywołanych tworzeniem się kamienia. W kombinowanych zbiornikach buforowych cykle te są jeszcze ważniejsze, gdyż nie jest w nich możliwa kontrola temperatury wody użytkowej.

W obecności wody o twardości powyżej 25÷ 30° Fr, zalecane jest odpowiednie uzdatnianie chemiczne na wejściu instalacji wody sanitarnej, w celu uniknięcia ewentualnych inkrustacji spowodowanych twardą wodą bądź korozją wywołaną przez agresywną wodą.

W celu uniknięcia ewentualnych prądów błądzących galwanicznych, należy zawsze zapewnić WŁAŚCIWE UZIEMIENIE instalacji.

4 Wprowadzenie do eksploatacji

Należy pamiętać, iż przed wprowadzeniem do eksploatacji nowego systemu należy przeprowadzić całkowite, wewnętrzne mycie rurociągów oraz urządzeń, w celu uniknięcia obecności resztek różnorodnych procesów obróbki, zanieczyszczeń itp. w obwodzie, powodując późniejsze problemy oraz awarie. Można to wykonać za pomocą odpowiednich roztworów czyszczących i hamujących korozję od strony grzewczej, przeprowadzając zwyczajne płukanie obwodu sanitarnego wodą z sieci, przy dużym natężeniu przepływu, przez co najmniej dziesięć minut.

Ważne jest, aby podczas wprowadzania do eksploatacji wykonać test szczelności (test ciśnieniowy).

5 Połączenia

Na każdym zbiorniku buforowym znajduje się specjalna etykieta wskazująca ogólne przeznaczenie przewidzianych połączeń. Do zadań projektanta instalacji, na której zostanie zamontowane urządzenie, należy ocena najodpowiedniejszego schematu instalacji do danego zastosowania, zgodnie z ograniczeniami (ciśnienie i temperatura) podanymi przez producenta i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W miejscu montażu, na obiegu sanitarnym zaleca się przygotować połączenia (zawór odcinający obiegu sanitarnego i zawory z króćcami) do wstępnego i okresowego czyszczenia wymiennika sanitarnego.

6 Zalecenia

W celu dostosowania produktu do postępu technicznego i do specyficznych potrzeb dotyczących produkcji, instalacji oraz pozycjonowania, Producent posiada prawo wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Dlatego też, również w przypadku gdy ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji nieznacznie różnią się od urządzeń będących w posiadaniu Klienta, gwarantowane jest bezpieczeństwo oraz dotyczące ich wskazania.

7 Warunki pracy

Należy przestrzegać wartości granicznych ciśnienia i temperatur podanych na tabliczce znamionowej urządzenia.

8 Utylizacja

Po zakończeniu cyklu życia technicznego produktu, jego metalowe elementy należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją materiałów metalowych przeznaczonych do recyklingu, a elementy inne niż metalowe należy oddać do specjalizowanych punktów zajmujących się utylizacją odpadów. Jeżeli produkty są utylizowane przez końcowego klienta, powinny być traktowane jako podobne do odpadów komunalnych i dlatego zgodnie z lokalnym regulaminem. W każdym razie produkt nie może być traktowany jako zwykły odpad komunalny.

1 Γενικές πληροφορίες και προορισμός χρήσης - PUFFER

Το παρόν έγγραφο προορίζεται για τον εγκαταστάτη και τον τελικό χρήστη. Για το λόγο αυτό, μετά τη χρήση και την εκκίνηση του εξοπλισμού είναι αναγκαίο να βεβαιωθείτε ότι θα παραδοθεί στον τελικό χρήστη ή στον υπεύθυνο διαχείρισης της γενικότερης εγκατάστασης.

Οι Θερμοσυσσωρευτές **PUFFER, PUFFER 1 e PUFFER 2, PUFFER 1 CTS e PUFFER 2 CTS** που κατασκευάζει η Cordivari S.r.l. έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις θέρμανσης που αξιοποιούν μια πηγή θερμότητας ασυνεχούς λειτουργίας. Πράγματι, χάρη στην ικανότητα αποθήκευσης της θερμότητας οι θερμοσυσσωρευτές βρίσκουν εφαρμογή στις εγκαταστάσεις θέρμανσης που λειτουργούν με λέβητες στερεών καυσίμων, με αντλίες θέρμανσης καθώς και στις εγκαταστάσεις ηλιακής θέρμανσης που κατασκευάζονται από την Cordivari

Ειδικότερα, η εγκατάσταση ενός εξοπλισμού Puffer σε συνδυασμό με μια γεννήτρια στερεών καυσίμων προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

• Επιτρέπει στη γεννήτρια θερμότητας να λειτουργεί με ομαλό τρόπο και επομένως βοηθά ώστε να αποφεύγονται τυχόν διακοπές σε περίπτωση που η ενεργειακή απαίτηση της εγκατάστασης θέρμανσης δεν επαρκεί: σε αυτήν την περίπτωση, αντί να σταματήσει η καύση ή να υπερθερμανθεί ο χώρος, η γεννήτρια μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί αποθηκεύοντας ενέργεια στη δεξαμενή αποθήκευσης. Αυτή η ενέργεια θα είναι διαθέσιμη αργότερα όταν η προοδευτική εξάντληση του καυσίμου θα προκαλέσει μείωση της ισχύος του λέβητα. Η λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς καμία διακοπή μειώνει την αιθάλη των εκπομπών και τη ρυπαρότητα της καπνοδόχου, προστατεύει το λέβητα σε περίπτωση σχηματισμού συμπυκνωμάτων πίσσας, και τέλος αυξάνει τη συνολική απόδοση της εγκατάστασης.

• Αποτελεί ένα είδος ''θερμικού αποθέματος'' για την εγκατάσταση θέρμανσης και καθιστά ακόμα πιο εύκολη τη λειτουργία της εφόσον πλέον η λειτουργία ισοδυναμεί με εκείνη των αυτόματων εγκαταστάσεων αερίου/ντίζελ. Πράγματι, η ενέργεια που περιέχει ο συσσωρευτής σε μορφή ζεστού νερού παρέχεται αυτόματα στην εγκατάσταση αμέσως μόλις η εγκατάσταση την χρειαστεί. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει θέρμανση για αρκετή ώρα ακόμα και όταν ο λέβητας είναι σβηστός, παραδείγματος χάριν κατά τις πρώτες πρωινές ώρες. Για το λόγο αυτό, οι θερμοσυσσωρευτές Puffer έχουν σχεδιαστεί για να περιέχουν μόνο το νερό (το λεγόμενο «τεχνικό») των εγκαταστάσεων θέρμανσης κλειστού κυκλώματος. Τυχόν χρήση του προϊόντος με διαφορετικό τρόπο και σκοπό από εκείνον που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη και επιφέρει ακύρωση της εγγύησης.

Ως εκ τούτου, οι θερμοσυσσωρευτές Puffer προορίζονται να περιέχουν μόνο νερό (το λεγόμενο «τεχνικό») εγκαταστάσεων θέρμανσης κλειστού κυκλώματος και συνεπώς δεν παρουσιάζουν αντισκωριακή επεξεργασία των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το νερό, δεδομένου ότι, υπό τις συνθήκες της χρήσης για την οποία προορίζονται, το τεχνικό νερό δεν παράγει διάβρωση. Πιθανά προβλήματα διάβρωσης (των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το τεχνικό νερό) δεν οφείλονται σε ελάττωμα του προϊόντος, αλλά σε κακή χρήση. Τυχόν χρήση του προϊόντος με διαφορετικό τρόπο και σκοπό από εκείνον που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη και επιφέρει ακύρωση της εγγύησης.

Εάν συνδέσετε το συσσωρευτή σε μια γεννήτρια βιομάζας (λέβητας ξύλου, πριονίδια ή πέλετ) καλό είναι να εγκαταστήσετε στην επιστροφή στη γεννήτρια μια κατάλληλη συσκευή διατήρησης της θερμοκρασίας επιστροφής που αποτελείται από μια βαλβίδα ανάμιξης (μηχανοκίνητη ή αυτόματη), για να αποφευχθεί η επιστροφή στο λέβητα σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία με σημαντικά οφέλη (αύξηση της ωφέλιμης ζωής της γεννήτριας), χάρη στην εξάλειψη των θερμικών σοκ και στη μείωση του κινδύνου διάβρωσης από τη συμπύκνωση).

Τα μοντέλα που διαθέτουν έναν ή περισσότερους εναλλάκτες έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλεύονται τη θερμική ενέργεια που παράγει η εγκατάσταση ηλιακής ενέργειας και γενικά επιτρέπουν τον υδραυλικό διαχωρισμό των πηγών θερμότητας.

Οι Puffer CTS (με Ανώτερο Θερμικό Φορτίο) είναι ειδικά μελετημένοι για να βελτιστοποιούν τη χρήση της συσσωρευμένης ενέργειας μέσω της θερμικής διαστρωμάτωσης στη συσσώρευση. Πράγματι, ο κάτω εναλλάκτης που περιορίζεται στο κάτω τμήμα, θερμαίνει γρήγορα το νερό γύρω του το οποίο, διοχετευόμενο από το σύστημα CTS, ανεβαίνει φυσιολογικά στο υψηλότερο σημείο συσσώρευσης και καθίσταται άμεσα διαθέσιμο για χρήση. Ταυτόχρονα η επιστροφή του κρύου νερού πραγματοποιείται από το στρωματοποιητή Labirinto® πατενταρισμένο από την Cordivari που εμποδίζει την ανάμιξη και εξασφαλίζει το διαχωρισμό μεταξύ του θερμού τμήματος (άνω) και του κρύου (κάτω). Λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαίτερη διαμόρφωση που περιγράφεται πιο πάνω, στα Puffer CTS ο αισθητήρας θερμοκρασίας του ηλιακού συστήματος πρέπει να εφαρμοστεί κατ'ανάγκη στο χαμηλότερο σημείο της συσσώρευσης (1° κολάρο από κάτω από αυτά που είναι αφιερωμένα στους αισθητήρες).

2 Αναγνωριστικός αριθμός κατηγορίας (Οδηγία 97/23/EK)

Σύμφωνα με την Οδηγία 97/23/ΕΚ οι θερμοσυσσωρευτές που αφορούν το παρόν έγγραφο συμπεριλαμβάνονται στα στοιχεία που προβλέπει το Άρθ. 3.3 της ίδιας Οδηγίας. Για το λόγο αυτό δεν χρειάζεται να φέρουν τη σήμανση CE, ωστόσο η εταιρία Cordivari S.r.l. εγγυάται ότι ο εξοπλισμός, όπως ορίζεται στην Οδηγία, κατασκευάστηκε σύμφωνα με την ορθή πρακτική (που πιστοποιεί το εταιρικό Σύστημα Ποιότητας ISO 9001) η οποία εξασφαλίζει την ασφάλεια κατά τη χρήση καθώς και τον εντοπισμό του κατασκευαστή.

3 Εγκατάσταση και Συντήρηση

Προειδοποιήσεις

Η ευθύνη του κατασκευαστή περιορίζεται στην προμήθεια της συσκευής. Η εγκατάστασή του πρέπει να γίνεται με επιδέξιο τρόπο, σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και τους επαγγελματικούς κανόνες, από εξειδικευμένο προσωπικό, που ενεργεί για λογαριασμό εταιρειών οι οποίες είναι κατάλληλες προκειμένου να αναλάβουν την πλήρη ευθύνη για το

σύνολο της εγκατάστασης. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για το προϊόν εάν τροποποιηθεί χωρίς έγκριση ούτε για τη χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών.

Μην αγγίζετε τα ζεστά μέρη του προϊόντος όπως οι σωληνώσεις εισόδου και εξόδου του νερού. Οποιαδήποτε επαφή με αυτά μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνα εγκαύματα.

Η μετακίνηση των εξοπλισμών που το βάρος τους ξεπερνά τα 30 κιλά πρέπει να πραγματοποιείται με την υποστήριξη από τα κατάλληλα μέσα ανύψωσης και μεταφοράς. Για το σκοπό αυτό τα δοχεία θα πρέπει να μετακινούνται αποκλειστικά όταν είναι άδεια.

Σε περίπτωση που παρέχεται ξύλινη εξέδρα μαζί με τον εξοπλισμό, θα πρέπει να αφαιρείται πριν την εγκατάσταση. Σε περίπτωση που η μόνωση διατίθεται χωριστά, να θυμάστε ότι πρέπει να την τοποθετήσετε στον εξοπλισμό πριν συνδέσετε τις σωληνώσεις.

Η εγκατάσταση των θερμοσυσσωρευτών θα πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες, επάνω σε μία επαρκώς στέρεα επιφάνεια. Πριν προχωρήσετε στις διάφορες συνδέσεις, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την αφαίρεση των μηχανισμών που συνδέονται απευθείας στη δεξαμενή καθώς και για την πραγματοποίηση των συνηθισμένων εργασιών συντήρησης. Σε καμία περίπτωση, η δεξαμενή δεν πρέπει να είναι "κρεμασμένη" στους σωλήνες.

Θα πρέπει να προβλέψετε ένα κατάλληλο σύστημα διαστολής, ο υπολογισμός του οποίου πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη, πέραν του όγκου της εγκατάστασης, και τον όγκο του θερμοσυσσωρευτή. Η παραπάνω διαδικασία πρέπει ασφαλώς να τηρεί τα πρότυπα και την ισχύουσα νομοθεσία στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού, ενδεχομένως σε συνάρτηση με το είδος της συνδεδεμένης γεννήτριας/γεννητριών καθώς και της σχετικής ισχύος.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία του εξοπλισμού που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να τηρούν πάντοτε τα διεθνή και εθνικά πρότυπα και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού κυρίως όσον αφορά τα προτεινόμενα εξαρτήματα ασφαλείας και ελέγχου. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός διαθέτει άνοιγμα τέτοιων διαστάσεων που να επιτρέπει την ανενόχλητη διέλευση του εξοπλισμού προς τον εξωτερικό χώρο χωρίς να χρειαστεί να γκρεμίσετε μέρος του χώρου.

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο θερμοσυσσωρευτής διαθέτει ένα σύστημα αποστράγγισης (εκκένωση) που επαρκεί για τον όγκο του εξοπλισμού καθώς και για τα ενδεχόμενα συμπληρωματικά εξαρτήματα. Η εγγύηση δεν καλύπτει τυχόν ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση των παραπάνω οδηγιών. Ο σχηματισμός πάγου στο εσωτερικό του θερμοσυσσωρευτή μπορεί να καταστρέψει τον εξοπλισμό και να επιφέρει σοβαρές βλάβες στην εγκατάσταση. Για το λόγο αυτό, σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος η θερμοκρασία να πέσει κάτω από το μηδέν, ο θερμοσυσσωρευτής και η εγκατάσταση θα πρέπει να προστατευθούν κατάλληλα. Εάν το σύστημα υπερβαίνει τις επιτρεπόμενες τιμές της πίεσης εγκαταστήστε έναν ρυθμιστή πίεσης όσο το δυνατόν πιο μακριά από την ίδια τη δεξαμενή.

Σε όλα τα Puffer CTS πρέπει να εγκαταστήσετε ένα επαρκές σύστημα αυτόματης εξαέρωσης (εξαέρωση) τοποθετημένο στην κορυφή (κολάρο στο άνω φόντο), για να εξασφαλιστεί η ορθή λειτουργία του συστήματος Ανώτερου Θερμικού Φορτίου (CTS), εσωτερική συσσώρευση.

4 Θέση σε λειτουργία

Υπενθυμίζουμε ότι πριν από τη θέση σε λειτουργία μιας νέας εγκατάσταση νερού πρέπει να γίνεται πλήρες πλύσιμο των εσωτερικών σωληνώσεων και του εξοπλισμού, προκειμένου να αποφεύγεται η παραμονή υπολειμμάτων από τις διάφορες διαδικασίες, βρωμιάς, κ.λπ. και η κυκλοφορία τους και να προκαλούν αργότερα προβλήματα και δυσλειτουργίες. Αυτό μπορεί να γίνει με κατάλληλα διαλύματα καθαρισμού και αναστολής της διάβρωσης από την πλευρά θέρμανσης και με απλή έκπλυση του κυκλώματος ζεστού νερού οικιακής χρήσης με υψηλή ροή νερού από το δίκτυο για τουλάχιστον δέκα λεπτά.

Είναι σημαντικό να κάνετε μια δοκιμή στεγανότητας (δοκιμή πίεσης) κατά την έναρξη λειτουργίας.

5 Συνδέσεις

Όλοι οι θερμοσυσσωρευτές φέρουν στην ειδική πινακίδα χαρακτηριστικών το γενικό προορισμό χρήσης των προβλεπόμενων συνδέσεων. Ενδεχομένως, επιβαρύνει το σχεδιαστή της εγκατάστασης στην οποία θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός να εντοπίσει, τηρώντας τους ισχύοντες κανονισμούς εγκατάστασης, το καλύτερο σχέδιο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με άξονα τη χρήση για την οποία προορίζεται, ανάλογα με τις τιμές (πίεσης και θερμοκρασίας) που έχει καθορίσει ο κατασκευαστής.

6 Συστάσεις

Ο κατασκευαστής, προκειμένου να προσαρμόσει το προϊόν στην τεχνολογική εξέλιξη και στις ειδικές ανάγκες παραγωγής ή εγκατάστασης και τοποθέτησης, μπορεί, χωρίς προειδοποίηση, να προβεί σε αλλαγές. Ως εκ τούτου, ακόμη και αν οι ενδείξεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο διαφέρουν ελαφρώς από τη συσκευή που έχετε στην κατοχή σας, η ασφάλεια και οι ενδείξεις πάνω σε αυτήν είναι εγγυημένα.

7 Απόρριψη εξοπλισμού

Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του προϊόντος, τα μεταλλικά μέρη του θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους συλλογής μεταλλικών υλικών προς ανακύκλωση ενώ τα μη μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους ανακύκλωσής τους. Τα προϊόντα πρέπει να υποβληθούν, εφόσον ο τελικός χρήστης τα διαθέσει προς ανακύκλωση, στην ίδια επεξεργασία που υποβάλλονται τα αστικά απόβλητα, επομένως σύμφωνα με τους κανονισμούς του αρμόδιου δήμου. Σε κάθε περίπτωση ο εξοπλισμός δεν πρέπει να υποβάλλεται στην ίδια διαδικασία που υποβάλλονται τα οικιακά απόβλητα.

1 Γενικές πληροφορίες και προορισμός χρήσης - COMBI

Το παρόν έγγραφο προορίζεται για τον εγκαταστάτη και τον τελικό χρήστη. Για το λόγο αυτό, μετά τη χρήση και την εκκίνηση του εξοπλισμού είναι αναγκαίο να βεβαιωθείτε ότι θα παραδοθεί στον τελικό χρήστη ή στον υπεύθυνο διαχείρισης της γενικότερης εγκατάστασης.

Οι Συνδυασμένοι Θερμοσυσσωρευτές **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** που κατασκευάζει η Cordivari S.r.l. έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις θέρμανσης και παράλληλα για να παράγουν ζεστό νερό οικιακής χρήσης και τροφοδοτούνται από μία ή περισσότερες θερμικές πηγές ασυνεχούς λειτουργίας. Πράγματι, χάρη στην ικανότητα αποθήκευσης της θερμότητας οι θερμοσυσσωρευτές βρίσκουν εφαρμογή στις εγκαταστάσεις θέρμανσης που λειτουργούν με λέβητες στερεών καυσίμων, με αντλίες θέρμανσης καθώς και στις εγκαταστάσεις ηλιακής θέρμανσης. Οι θερμοσυσσωρευτές Combi αποτελούνται πάντα από δύο δοχεία από τα οποία το κύριο λειτουργεί ως θερμοσυσσωρευτής ενώ το δευτερεύον (που περιέχεται στο πρώτο) προετοιμάζει το ζεστό νερό οικιακής χρήσης. Τα μοντέλα Combi 2 και Combi 3 διαθέτουν επίσης 1 ή 2 εναλλάκτες σε μορφή σπιράλ και έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλεύονται τη θερμική ενέργεια που παράγει η εγκατάσταση ηλιακής ενέργειας και γενικά επιτρέπουν τον υδραυλικό διαχωρισμό των πηγών θερμότητας.

Το πρωτεύον δοχείο του εξοπλισμού Combi, που έχει συνδεθεί με μια γεννήτρια θερμότητας στερεών καυσίμων, προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

• Επιτρέπει στη γεννήτρια θερμότητας να λειτουργεί με ομαλό τρόπο και επομένως βοηθά ώστε να αποφεύγονται τυχόν διακοπές σε περίπτωση που η ενεργειακή απαίτηση της εγκατάστασης θέρμανσης δεν επαρκεί: σε αυτήν την περίπτωση, αντί να σταματήσει η καύση ή να υπερθερμανθεί ο χώρος, η γεννήτρια μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί αποθηκεύοντας ενέργεια στη δεξαμενή αποθήκευσης. Αυτή η ενέργεια θα είναι διαθέσιμη αργότερα όταν η προοδευτική εξάντληση του καυσίμου θα προκαλέσει μείωση της ισχύος του λέβητα. Η λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς καμία διακοπή μειώνει την αιθάλη των εκπομπών και τη ρυπαρότητα της καπνοδόχου, προστατεύει το λέβητα σε περίπτωση σχηματισμού συμπυκνωμάτων πίσσας, και τέλος αυξάνει τη συνολική απόδοση της εγκατάστασης.

• Αποτελεί ένα είδος ‘‘θερμικού αποθέματος’’ για την εγκατάσταση θέρμανσης και καθιστά ακόμα πιο εύκολη τη λειτουργία της εφόσον πλέον η λειτουργία ισοδυναμεί με εκείνη των αυτόματων εγκαταστάσεων αερίου/ντίζελ. Πράγματι, η ενέργεια που περιέχει ο συσσωρευτής σε μορφή ζεστού νερού παρέχεται αυτόματα στην εγκατάσταση αμέσως μόλις η εγκατάσταση την χρειαστεί. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει θέρμανση για αρκετή ώρα ακόμα και όταν ο λέβητας είναι σβηστός, παραδείγματος χάριν κατά τις πρώτες πρωινές ώρες.

Ως εκ τούτου, ο κύριος όγκος των θερμοσυσσωρευτών Eco Combi προορίζεται να περιέχει μόνο νερό (αποκαλούμενο "τεχνικό") εγκαταστάσεων θέρμανσης με κλειστό κύκλωμα και κατά συνέπεια δεν διαθέτουν αντισκωριακή επεξεργασία των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το νερό, δεδομένου ότι, υπό τις συνθήκες χρήσης για τις οποίες προορίζεται, το τεχνικό νερό δεν δημιουργεί διάβρωση. Πιθανά προβλήματα διάβρωσης (των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το τεχνικό νερό) δεν οφείλονται σε ελάττωμα του προϊόντος, αλλά σε κακή χρήση.

Αντίθετα το δευτερεύον δοχείο έχει μελετηθεί για να περιέχει νερό οικιακής χρήσης που θερμαίνεται από το γεονός ότι το δευτερεύον δοχείο είναι "βυθισμένο" στο κύριο δοχείο.

Τυχόν χρήση του προϊόντος με διαφορετικό τρόπο και σκοπό από εκείνον που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη και επιφέρει ακύρωση της εγγύησης.

Εάν συνδέσετε το συσσωρευτή σε μια γεννήτρια βιομάζας (λέβητας ξύλου, πριονίδια ή πέλετ) καλό είναι να εγκαταστήσετε στην επιστροφή στη γεννήτρια μια κατάλληλη συσκευή διατήρησης της θερμοκρασίας επιστροφής που αποτελείται από μια βαλβίδα ανάμιξης (μηχανοκίνητη ή αυτόματη), για να αποφευχθεί η επιστροφή στο λέβητα σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία με σημαντικά οφέλη (αύξηση της ωφέλιμης ζωής της γεννήτριας), χάρη στην εξάλειψη των θερμικών σοκ και στη μείωση του κινδύνου διάβρωσης από τη συμπύκνωση).

2 Αναγνωριστικός αριθμός κατηγορίας (Οδηγία 97/23/ΕΚ)

Σύμφωνα με την Οδηγία 97/23/ΕΚ οι θερμοσυσσωρευτές που αφορούν το παρόν έγγραφο συμπεριλαμβάνονται στα στοιχεία που προβλέπει το Άρθ. 3.3 της ίδιας Οδηγίας. Για το λόγο αυτό δεν χρειάζεται να φέρουν τη σήμανση CE, ωστόσο η εταιρία Cordivari S.r.l. εγγυάται ότι ο εξοπλισμός, όπως ορίζεται στην Οδηγία, κατασκευάστηκε σύμφωνα με την ορθή πρακτική (που πιστοποιεί το εταιρικό Σύστημα Ποιότητας ISO 9001) η οποία εξασφαλίζει την ασφάλεια κατά τη χρήση καθώς και τον εντοπισμό του κατασκευαστή.

3 Εγκατάσταση και Συντήρηση

Προειδοποιήσεις

Η ευθύνη του κατασκευαστή περιορίζεται στην προμήθεια της συσκευής. Η εγκατάστασή του πρέπει να γίνεται με επιδέξιο τρόπο, σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και τους επαγγελματικούς κανόνες, από εξειδικευμένο προσωπικό, που ενεργεί για λογαριασμό εταιρειών οι οποίες είναι κατάλληλες προκειμένου να αναλάβουν την πλήρη ευθύνη για το σύνολο της εγκατάστασης. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για το προϊόν εάν τροποποιηθεί χωρίς έγκριση ούτε για τη χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών.

Μην αγγίζετε τα ζεστά μέρη του προϊόντος όπως οι σωληνώσεις εισόδου και εξόδου του νερού. Οποιαδήποτε επαφή με αυτά μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνα εγκαύματα.

Η μετακίνηση των εξοπλισμών που το βάρος τους ξεπερνά τα 30 κιλά πρέπει να πραγματοποιείται με την υποστήριξη από τα κατάλληλα μέσα ανύψωσης και μεταφοράς. Για το σκοπό αυτό τα δοχεία θα πρέπει να μετακινούνται αποκλειστικά όταν είναι άδεια.

Σε περίπτωση που παρέχεται ξύλινη εξέδρα μαζί με τον εξοπλισμό, θα πρέπει να αφαιρείται πριν την εγκατάσταση.

Σε περίπτωση που η μόνωση διατίθεται χωριστά, να θυμάστε ότι πρέπει να την τοποθετήσετε στον εξοπλισμό πριν συνδέσετε τις σωληνώσεις.

Η εγκατάσταση των θερμοσυσσωρευτών θα πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες, επάνω σε μία επαρκώς στέρεα επιφάνεια. Πριν προχωρήσετε στις διάφορες συνδέσεις, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την αφαίρεση των μηχανισμών που συνδέονται απευθείας στη δεξαμενή καθώς και για την πραγματοποίηση των συνηθισμένων εργασιών συντήρησης. Σε καμία περίπτωση, η δεξαμενή δεν πρέπει να είναι "κρεμασμένη" στους σωλήνες.

Θα πρέπει να συνυπολογίσετε τα κατάλληλα συστήματα διαστολής τόσο για το θερμοσυσσωρευτή (υπολογίζοντας και τον όγκο της εγκατάστασης) όσο και για το δοχείο που περιέχει το νερό οικιακής χρήσης. Η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει ασφαλώς να τηρεί τα πρότυπα και τους νόμους που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού, ενδεχομένως σε συνάρτηση με το είδος της συνδεδεμένης γεννήτριας/γεννητριών καθώς και της σχετικής ισχύος. Στο κύκλωμα ροής του νερού οικιακής χρήσης, ακόμα και όταν τα πρότυπα και οι εθνικοί κανονισμοί προβλέπουν ότι αυτού του είδους τα συστήματα διαστολής μπορούν να αποτελούνται μόνο από βαλβίδες ασφαλείας στις κατάλληλες διαστάσεις, συνιστάται ωστόσο να τοποθετείτε ένα δοχείο διαστολής κλειστού τύπου με ατοξική μεμβράνη προκειμένου να αποφύγετε να ανοίγετε συνεχώς τη βαλβίδα ασφαλείας και για να απορροφώνται οι απότομες αυξομειώσεις της πίεσης στην πλευρά νερού οικιακής χρήσης.

Όπου ορίζεται, η σύνδεση της εισόδου του κρύου νερού οικιακής χρήσης στο δίκτυο οικιακής παροχής νερού θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση μιας υδραυλικής μονάδας ασφαλείας σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 1487:2002, που να περιέχει τουλάχιστον μία βαλβίδα διακοπής ροής, μια βαλβίδα αντεπιστροφής, ένα μηχανισμό ελέγχου της βαλβίδας αντεπιστροφής, μια βαλβίδα ασφαλείας, ένα μηχανισμό διακοπής του υδραυλικού φορτίου, τα οποία, στο σύνολό τους, είναι εξαρτήματα απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία των μπόιλερ.

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός διαθέτει άνοιγμα τέτοιων διαστάσεων που να επιτρέπει την ανενόχλητη διέλευση του εξοπλισμού προς τον εξωτερικό χώρο χωρίς να χρειαστεί να γκρεμίσετε μέρος του χώρου. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο θερμοσυσσωρευτής διαθέτει ένα σύστημα αποστράγγισης (εκκένωση) που επαρκεί για τον όγκο του εξοπλισμού καθώς και για τα ενδεχόμενα συμπληρωματικά εξαρτήματα. Η εγγύηση δεν καλύπτει τυχόν ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση των παραπάνω οδηγιών.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία του εξοπλισμού που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να τηρούν πάντοτε τα διεθνή και εθνικά πρότυπα και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού κυρίως όσον αφορά τα προτεινόμενα εξαρτήματα ασφαλείας και ελέγχου.

Ο σχηματισμός πάγου στο εσωτερικό του θερμοσυσσωρευτή μπορεί να καταστρέψει τον εξοπλισμό και να επιφέρει σοβαρές βλάβες στην εγκατάσταση. Για το λόγο αυτό, σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος η θερμοκρασία να πέσει κάτω από το μηδέν, ο θερμοσυσσωρευτής και η εγκατάσταση θα πρέπει να προστατευθούν κατάλληλα.

Από τη στιγμή που η θερμοκρασία του νερού οικιακής χρήσης που περιέχει ο εξοπλισμός δεν μπορεί να περιορισθεί, δηλαδή τείνει να φτάσει τη θερμοκρασία που επικρατεί στο πρωτεύον κύκλωμα, συνιστάται η εγκατάσταση ενός θερμοστατικού μείκτη στη δίοδο εξόδου του ζεστού νερού οικιακής χρήσης, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκαύματος.

Όταν το νερό έχει σκληρότητα άνω των 25 ÷ 30 °Fr, προδιαγράφεται η κατάλληλη χημική επεξεργασία στην είσοδο της εγκατάστασης νερού οικιακής χρήσης, προκειμένου να αποφευχθούν πιθανά άλατα που οφείλονται στο σκληρό νερό ή διαβρώσεις που παράγονται από διαβρωτικό νερό.

Γενικά στις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης πραγματοποιούνται επεξεργασίες που τείνουν να περιορίζουν τις βλάβες που οφείλονται στο σχηματισμό αλάτων. Στους συνδυασμένους θερμοσυσσωρευτές τέτοιου είδους επεξεργασίες γίνονται ακόμα πιο σημαντικές αφού δεν είναι δυνατόν να ελέγχεται η θερμοκρασία του συσσωρευμένου νερού οικιακής χρήσης.

Προκειμένου να αποφύγετε τυχόν επιπτώσεις από τη δημιουργία ακαθόριστων γαλβανικών ρευμάτων, πρέπει πάντα να πραγματοποιείτε ΟΡΘΑ ΤΗ ΓΕΙΩΣΗ των εγκαταστάσεων.

4 Θέση σε λειτουργία

Υπενθυμίζουμε ότι πριν από τη θέση σε λειτουργία μιας νέας εγκατάσταση νερού πρέπει να γίνεται πλήρες πλύσιμο των εσωτερικών σωληνώσεων και του εξοπλισμού, προκειμένου αποφεύγεται η παραμονή υπολειμμάτων από τις διάφορες διαδικασίες, βρωμιάς, κ.λπ. και η κυκλοφορία τους και να προκαλούν αργότερα προβλήματα και δυσλειτουργίες. Αυτό μπορεί να γίνει με κατάλληλα διαλύματα καθαρισμού και αναστολής της διάβρωσης από την πλευρά θέρμανσης και με απλή έκπλυση του κυκλώματος ζεστού νερού οικιακής χρήσης με υψηλή ροή νερού από το δίκτυο για τουλάχιστον δέκα λεπτά.

Είναι σημαντικό να κάνετε μια δοκιμή στεγανότητας (δοκιμή πίεσης) κατά την έναρξη λειτουργίας.

5 Συνδέσεις

Όλοι οι θερμοσυσσωρευτές φέρουν στην ειδική πινακίδα χαρακτηριστικών το γενικό προορισμό χρήσης των προβλεπόμενων συνδέσεων. Ενδεχομένως, επιβαρύνει το σχεδιαστή της εγκατάστασης στην οποία θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός να εντοπίσει, τηρώντας τους ισχύοντες κανονισμούς εγκατάστασης, το καλύτερο σχέδιο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με άξονα τη χρήση για την οποία προορίζεται, ανάλογα με τις τιμές (πίεσης και θερμοκρασίας) που έχει καθορίσει ο κατασκευαστής.

6 Συστάσεις

Ο κατασκευαστής, προκειμένου να προσαρμόσει το προϊόν στην τεχνολογική εξέλιξη και στις ειδικές ανάγκες παραγωγής ή εγκατάστασης και τοποθέτησης, μπορεί, χωρίς προειδοποίηση, να προβεί σε αλλαγές. Ως εκ τούτου, ακόμη και αν οι ενδείξεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο διαφέρουν ελαφρώς από τη συσκευή που έχετε στην κατοχή σας, η ασφάλεια και οι ενδείξεις πάνω σε αυτήν είναι εγγυημένα.

7 Συνθήκες λειτουργίας

Τηρείτε τις τιμές πίεσης και θερμοκρασίας που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών που βρίσκεται επάνω στον εξοπλισμό.

Προσοχή! Να φροντίζετε πάντα να γεμίζει το δοχείο του μπόιλερ (πλευρά νερού οικιακής χρήσης) πριν γεμίσει ο θερμοσυσσωρευτής (πλευρά νερού θέρμανσης). Κατά το έτος για να εξασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει πίεση της δεξαμενής ρυθμιστικού υπερβαίνει εκείνη του καφέ πάνω από 1,5 bar

8 Απόρριψη εξοπλισμού

Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του προϊόντος, τα μεταλλικά μέρη του θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους συλλογής μεταλλικών υλικών προς ανακύκλωση ενώ τα μη μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους ανακύκλωσής τους. Τα προϊόντα πρέπει να υποβληθούν, εφόσον ο τελικός χρήστης τα διαθέσει προς ανακύκλωση, στην ίδια επεξεργασία που υποβάλλονται τα αστικά απόβλητα, επομένως σύμφωνα με τους κανονισμούς του αρμόδιου δήμου. Σε κάθε περίπτωση ο εξοπλισμός δεν πρέπει να υποβάλλεται στην ίδια διαδικασία που υποβάλλονται τα οικιακά απόβλητα.

1 Γενικές πληροφορίες και προορισμός χρήσης - ECO COMBI

Το παρόν έγγραφο προορίζεται για τον εγκαταστάτη και τον τελικό χρήστη. Για το λόγο αυτό, μετά τη χρήση και την εκκίνηση του εξοπλισμού είναι αναγκαίο να βεβαιωθείτε ότι θα παραδοθεί στον τελικό χρήστη ή στον υπεύθυνο διαχείρισης της γενικότερης εγκατάστασης.

Οι Συνδυασμένοι Θερμοσυσσωρευτές **ECO COMBI 1, 2, 3 και ECO-COMBI 2 DOMUS** που κατασκευάζει η Cordivari S.r.l. έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις θέρμανσης και παράλληλα για να παράγουν ζεστό νερό οικιακής χρήσης και τροφοδοτούνται από μία ή περισσότερες θερμικές πηγές ασυνεχούς λειτουργίας. Πράγματι, χάρη στην ικανότητα αποθήκευσης της θερμότητας οι θερμοσυσσωρευτές βρίσκουν εφαρμογή στις εγκαταστάσεις θέρμανσης που λειτουργούν με λέβητες στερεών καυσίμων, με αντλίες θέρμανσης καθώς και στις εγκαταστάσεις ηλιακής θέρμανσης.

Οι θερμοσυσσωρευτές ECO COMBI αποτελούνται πάντα από δύο δοχεία από τα οποία το κύριο λειτουργεί ως αδρανειακός συσσωρευτής μέσα στον οποίο υπάρχει ένας εναλλάκτης ο οποίος αποτελείται από ένα σπιράλ συρρικνωμένου σωλήνα από ανοξείδωτο ατσάλι Aisi 316L (1.4404) που προετοιμάζει το ζεστό νερό οικιακής χρήσης. Στο μοντέλο 2 υπάρχει επίσης ένας εναλλάκτης σε μορφή σπιράλ, στο μοντέλο 3 υπάρχουν δύο, και έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλεύονται τη θερμική ενέργεια που παράγει η εγκατάσταση ηλιακής ενέργειας και γενικά επιτρέπουν τον υδραυλικό διαχωρισμό των πηγών θερμότητας.

Το πρωτεύον δοχείο του εξοπλισμού Combi, που έχει συνδεθεί με μια γεννήτρια θερμότητας στερεών καυσίμων, προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

• Επιτρέπει στη γεννήτρια θερμότητας να λειτουργεί με ομαλό τρόπο και επομένως βοηθά ώστε να αποφεύγονται τυχόν διακοπές σε περίπτωση που η ενεργειακή απαίτηση της εγκατάστασης θέρμανσης δεν επαρκεί: σε αυτήν την περίπτωση, αντί να σταματήσει η καύση ή να υπερθερμανθεί ο χώρος, η γεννήτρια μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί αποθηκεύοντας ενέργεια στη δεξαμενή αποθήκευσης. Αυτή η ενέργεια θα είναι διαθέσιμη αργότερα όταν η προοδευτική εξάντληση του καυσίμου θα προκαλέσει μείωση της ισχύος του λέβητα. Η λειτουργία του εξοπλισμού χωρίς καμία διακοπή μειώνει την αιθάλη των εκπομπών και τη ρυπαρότητα της καπνοδόχου, προστατεύει το λέβητα σε περίπτωση σχηματισμού συμπυκνωμάτων πίσσας, και τέλος αυξάνει τη συνολική απόδοση της εγκατάστασης.

• Αποτελεί ένα είδος ''θερμικού αποθέματος'' για την εγκατάσταση θέρμανσης και καθιστά ακόμα πιο εύκολη τη λειτουργία της εφόσον πλέον η λειτουργία ισοδυναμεί με εκείνη των αυτόματων εγκαταστάσεων αερίου/ντίζελ. Πράγματι, η ενέργεια που περιέχει ο συσσωρευτής σε μορφή ζεστού νερού παρέχεται αυτόματα στην εγκατάσταση αμέσως μόλις η εγκατάσταση την χρειαστεί. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει θέρμανση για αρκετή ώρα ακόμα και όταν ο λέβητας είναι σβηστός, παραδείγματος χάριν κατά τις πρώτες πρωινές ώρες.

Για το λόγο αυτό, το κύριο δοχείο των θερμοσυσσωρευτών Eco Combi έχει σχεδιαστεί για να περιέχει μόνο το νερό (το λεγόμενο «τεχνικό») των εγκαταστάσεων θέρμανσης κλειστού κυκλώματος.

Η ιδιαίτερη διαμόρφωση του εσωτερικού εναλλάκτη που είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι, που προορίζεται για την παραγωγή νερού οικιακής χρήσης, βοηθά στην αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων που συνδέονται με τη συσσώρευση ζεστού νερού οικιακής χρήσης (επικαθίσεις, στασιμότητα, σχηματισμός βακτηριακών αποικιών, κλπ.) και διασφαλίζει τέλειες αποδόσεις θερμικής εναλλαγής. Πράγματι, δεδομένου ότι ο εσωτερικός εναλλάκτης είναι κατασκευασμένος από ένα συνεχή αγωγό από συρρικνωμένο σωλήνα, με κάθε παραλαβή ζεστού νερού οικιακής χρήσης εξασφαλίζεται η εναλλαγή του ίδιου του νερού οικιακής χρήσης στο εσωτερικό του εναλλάκτη με προφανή πλεονεκτήματα για την υγεία.

Τυχόν χρήση του προϊόντος με διαφορετικό τρόπο και σκοπό από εκείνον που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη και επιφέρει ακύρωση της εγγύησης.

Εάν συνδέσετε το συσσωρευτή σε μια γεννήτρια βιομάζας (λέβητας ξύλου, πριονίδια ή πέλετ) καλό είναι να εγκαταστήσετε στην επιστροφή στη γεννήτρια μια κατάλληλη συσκευή διατήρησης της θερμοκρασίας επιστροφής που αποτελείται από μια βαλβίδα ανάμιξης (μηχανοκίνητη ή αυτόματη), για να αποφευχθεί η επιστροφή στο λέβητα σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία με σημαντικά οφέλη (αύξηση της ωφέλιμης ζωής της γεννήτριας), χάρη στην εξάλειψη των θερμικών σοκ και στη μείωση του κινδύνου διάβρωσης από τη συμπύκνωση).

2 Αναγνωριστικός αριθμός κατηγορίας (Οδηγία 97/23/ΕΚ)

Σύμφωνα με την Οδηγία 97/23/ΕΚ οι θερμοσυσσωρευτές που αφορούν το παρόν έγγραφο συμπεριλαμβάνονται στα στοιχεία που προβλέπει το Άρθ. 3.3 της ίδιας Οδηγίας. Για το λόγο αυτό δεν χρειάζεται να φέρουν τη σήμανση CE, ωστόσο η εταιρία Cordivari S.r.l. εγγυάται ότι ο εξοπλισμός, όπως ορίζεται στην Οδηγία, κατασκευάστηκε σύμφωνα με την ορθή πρακτική (που πιστοποιεί το εταιρικό Σύστημα Ποιότητας ISO 9001) η οποία εξασφαλίζει την ασφάλεια κατά τη χρήση καθώς και τον εντοπισμό του κατασκευαστή.

3 Εγκατάσταση και Συντήρηση

Προειδοποιήσεις

Η ευθύνη του κατασκευαστή περιορίζεται στην προμήθεια της συσκευής. Η εγκατάστασή του πρέπει να γίνεται με επιδέξιο τρόπο, σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και τους επαγγελματικούς κανόνες, από εξειδικευμένο προσωπικό, που ενεργεί για λογαριασμό εταιρειών οι οποίες είναι κατάλληλες προκειμένου να αναλάβουν την πλήρη ευθύνη για το σύνολο της εγκατάστασης. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για το προϊόν εάν τροποποιηθεί χωρίς έγκριση ούτε για τη χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών.

Μην αγγίζετε τα ζεστά μέρη του προϊόντος όπως οι σωληνώσεις εισόδου και εξόδου του νερού. Οποιαδήποτε επαφή με αυτά μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνα εγκαύματα.

Η μετακίνηση των εξοπλισμών που το βάρος τους ξεπερνά τα 30 κιλά πρέπει να πραγματοποιείται με την υποστήριξη από τα κατάλληλα μέσα ανύψωσης και μεταφοράς. Για το σκοπό αυτό τα δοχεία θα πρέπει να μετακινούνται αποκλειστικά όταν είναι άδεια.

Σε περίπτωση που παρέχεται ξύλινη εξέδρα μαζί με τον εξοπλισμό, θα πρέπει να αφαιρείται πριν την εγκατάσταση.

Σε περίπτωση που η μόνωση διατίθεται χωριστά, να θυμάστε ότι πρέπει να την τοποθετήσετε στον εξοπλισμό πριν συνδέσετε τις σωληνώσεις.

Η εγκατάσταση των θερμοσυσσωρευτών θα πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες, επάνω σε μία επαρκώς στέρεα επιφάνεια. Πριν προχωρήσετε στις διάφορες συνδέσεις, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την αφαίρεση των μηχανισμών που συνδέονται απευθείας στη δεξαμενή καθώς και για την πραγματοποίηση των συνηθισμένων εργασιών συντήρησης. Σε καμία περίπτωση, η δεξαμενή δεν πρέπει να είναι "κρεμασμένη" στους σωλήνες.

Θα πρέπει να συνυπολογίσετε τα κατάλληλα συστήματα διαστολής τόσο για το θερμοσυσσωρευτή (υπολογίζοντας και τον όγκο της εγκατάστασης) όσο και για το δοχείο που περιέχει το νερό οικιακής χρήσης. Η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει ασφαλώς να τηρεί τα πρότυπα και τους νόμους που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού, ενδεχομένως σε συνάρτηση με το είδος της συνδεδεμένης γεννήτριας/γεννητριών καθώς και της σχετικής ισχύος. Στο κύκλωμα ροής του νερού οικιακής χρήσης, ακόμα και όταν τα πρότυπα και οι εθνικοί κανονισμοί προβλέπουν ότι αυτού του είδους τα συστήματα διαστολής μπορούν να αποτελούνται μόνο από βαλβίδες ασφαλείας στις κατάλληλες διαστάσεις, συνιστάται ωστόσο να τοποθετείτε ένα δοχείο διαστολής κλειστού τύπου με ατοξική μεμβράνη προκειμένου να αποφύγετε να ανοίγετε συνεχώς τη βαλβίδα ασφαλείας και για να απορροφώνται οι απότομες αυξομειώσεις της πίεσης στην πλευρά νερού οικιακής χρήσης.

Όπου ορίζεται, η σύνδεση της εισόδου του κρύου νερού οικιακής χρήσης στο δίκτυο οικιακής παροχής νερού θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση μιας υδραυλικής μονάδας ασφαλείας σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 1487:2002, που να περιέχει τουλάχιστον μία βαλβίδα διακοπής ροής, μια βαλβίδα αντεπιστροφής, ένα μηχανισμό ελέγχου της βαλβίδας αντεπιστροφής, μια βαλβίδα ασφαλείας, ένα μηχανισμό διακοπής του υδραυλικού φορτίου, τα οποία, στο σύνολό τους, είναι εξαρτήματα απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία των μπόιλερ.

Βεβαιωθείτε ότι οι χώροι όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός διαθέτουν άνοιγμα τέτοιων διαστάσεων που να επιτρέπει την ανενόχλητη διέλευση του εξοπλισμού προς τον εξωτερικό χώρο χωρίς να χρειαστεί να γκρεμίσετε μέρος του χώρου. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο θερμοσυσσωρευτής διαθέτει ένα σύστημα αποστράγγισης (εκκένωση) που επαρκεί για τον όγκο του εξοπλισμού καθώς και για τα ενδεχόμενα συμπληρωματικά εξαρτήματα. Η εγγύηση δεν καλύπτει τυχόν ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση των παραπάνω οδηγιών.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία του εξοπλισμού που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να τηρούν πάντοτε τα διεθνή και εθνικά πρότυπα και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης του εξοπλισμού κυρίως όσον αφορά τα προτεινόμενα εξαρτήματα ασφαλείας και ελέγχου.

Ο σχηματισμός πάγου στο εσωτερικό του θερμοσυσσωρευτή μπορεί να καταστρέψει τον εξοπλισμό και να επιφέρει σοβαρές βλάβες στην εγκατάσταση. Για το λόγο αυτό, σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος η θερμοκρασία να πέσει κάτω από το μηδέν, ο θερμοσυσσωρευτής και η εγκατάσταση θα πρέπει να προστατευθούν κατάλληλα.

Από τη στιγμή που η θερμοκρασία του νερού οικιακής χρήσης που περιέχει ο εξοπλισμός δεν μπορεί να περιορισθεί, δηλαδή τείνει να φτάσει τη θερμοκρασία που επικρατεί στο πρωτεύον κύκλωμα, συνιστάται η εγκατάσταση ενός θερμοστατικού μείκτη στη δίοδο εξόδου του ζεστού νερού οικιακής χρήσης, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκαύματος. Υπό την έννοια αυτή, συνιστάται να χρησιμοποιήσετε το ειδικό κιτ που παράγεται από την Cordivari που επιτρέπει επίσης να επιτευχθεί σωστά, εφόσον είναι αναγκαίο, ένας δακτύλιος του κυκλώματος επανακυκλοφορίας με σκοπό να επιτραπεί η στιγμιαία παροχή ζεστού νερού ακόμα και σε χρήστες που είναι σχετικά απομακρυσμένοι από το θερμοσυσσωρευτή.

Γενικά στις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης πραγματοποιούνται επεξεργασίες που τείνουν να περιορίζουν τις βλάβες που οφείλονται στο σχηματισμό αλάτων. Στους συνδυασμένους θερμοσυσσωρευτές τέτοιου είδους επεξεργασίες γίνονται ακόμα πιο σημαντικές αφού δεν είναι δυνατόν να ελέγχεται η θερμοκρασία του συσσωρευμένου νερού οικιακής χρήσης.

Όταν το νερό έχει σκληρότητα άνω των 25 ÷ 30 °Fr, προδιαγράφεται η κατάλληλη χημική επεξεργασία στην είσοδο της εγκατάστασης νερού οικιακής χρήσης, προκειμένου να αποφευχθούν πιθανά άλατα που οφείλονται στο σκληρό νερό ή διαβρώσεις που παράγονται από διαβρωτικό νερό.

Προκειμένου να αποφύγετε τυχόν επιπτώσεις από τη δημιουργία ακαθόριστων γαλβανικών ρευμάτων, πρέπει πάντα να πραγματοποιείτε ΟΡΘΑ ΤΗ ΓΕΙΩΣΗ των εγκαταστάσεων.

4 Θέση σε λειτουργία

Υπενθυμίζουμε ότι πριν από τη θέση σε λειτουργία μιας νέας εγκατάσταση νερού πρέπει να γίνεται πλήρες πλύσιμο των εσωτερικών σωληνώσεων και του εξοπλισμού, προκειμένου αποφεύγεται η παραμονή υπολειμμάτων από τις διάφορες διαδικασίες, βρωμιάς, κ.λπ. και η κυκλοφορία τους και να προκαλούν αργότερα προβλήματα και δυσλειτουργίες. Αυτό μπορεί να γίνει με κατάλληλα διαλύματα καθαρισμού και αναστολής της διάβρωσης από την πλευρά θέρμανσης και με απλή έκπλυση του κυκλώματος ζεστού νερού οικιακής χρήσης με υψηλή ροή νερού από το δίκτυο για τουλάχιστον δέκα λεπτά.

Είναι σημαντικό να κάνετε μια δοκιμή στεγανότητας (δοκιμή πίεσης) κατά την έναρξη λειτουργίας.

5 Συνδέσεις

Όλοι οι θερμοσυσσωρευτές φέρουν στην ειδική πινακίδα χαρακτηριστικών το γενικό προορισμό χρήσης των προβλεπόμενων συνδέσεων. Ενδεχομένως, επιβαρύνει το σχεδιαστή της εγκατάστασης στην οποία θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός να εντοπίσει, τηρώντας τους ισχύοντες κανονισμούς εγκατάστασης, το καλύτερο σχέδιο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με άξονα τη χρήση για την οποία προορίζεται, ανάλογα με τις τιμές (πίεσης και θερμοκρασίας) που έχει καθορίσει ο κατασκευαστής.

Κατά την εγκατάσταση, συνιστάται να τοποθετήσετε στο κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης συνδέσεις (βαλβίδες διακοπής ροής κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης και βαλβίδες με βάση για σωλήνα με στρόφιγγα) για το προκαταρκτικό και περιοδικό πλύσιμο του εναλλάκτη νερού οικιακής χρήσης.

6 Συστάσεις

Ο κατασκευαστής, προκειμένου να προσαρμόσει το προϊόν στην τεχνολογική εξέλιξη και στις ειδικές ανάγκες παραγωγής ή εγκατάστασης και τοποθέτησης, μπορεί, χωρίς προειδοποίηση, να προβεί σε αλλαγές. Ως εκ τούτου, ακόμη και αν οι ενδείξεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο διαφέρουν ελαφρώς από τη συσκευή που έχετε στην κατοχή σας, η ασφάλεια και οι ενδείξεις πάνω σε αυτήν είναι εγγυημένα.

7 Συνθήκες λειτουργίας

Τηρείτε τις τιμές πίεσης και θερμοκρασίας που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών που βρίσκεται επάνω στον εξοπλισμό.

8 Απόρριψη εξοπλισμού

Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του προϊόντος, τα μεταλλικά μέρη του θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους συλλογής μεταλλικών υλικών προς ανακύκλωση ενώ τα μη μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να διατεθούν στους ειδικούς χώρους ανακύκλωσής τους. Τα προϊόντα πρέπει να υποβληθούν, εφόσον ο τελικός χρήστης τα διαθέσει προς ανακύκλωση, στην ίδια επεξεργασία που υποβάλλονται τα αστικά απόβλητα, επομένως σύμφωνα με τους κανονισμούς του αρμόδιου δήμου. Σε κάθε περίπτωση ο εξοπλισμός δεν πρέπει να υποβάλλεται στην ίδια διαδικασία που υποβάλλονται τα οικιακά απόβλητα.

1 Generalităţi şi destinaţii de folosire - PUFFER

Documentul de faţă este destinat instalatorului şi utilizatorului final. De aceea, după instalarea şi pornirea instalaţiei, trebuie să vă asiguraţi ca acesta să fie încredinţat utilizatorului final sau responsabilului cu gestionarea instalaţiei.

Termoacumulatoarele **PUFFER, PUFFER 1 şi PUFFER 2, PUFFER 1 CTS şi PUFFER 2 CTS** construite Cordivari S.r.l. sunt destinate utilizării în instalaţiile de încălzire concepute pentru utilizarea unei surse termice cu funcţionare tipic discontinuă. Totuşi, datorită capacităţii lor de înmagazinare a căldurii îşi găsesc aplicaţii în instalaţiile de încălzire care funcţionează cu cazane cu combustibil solid, pompe de căldură şi instalaţii solare. construite de Cordivari

În particular. instalarea unui Puffer combinat cu un generator cu combustibil solid determină următoarele avantaje:

• Îi permite generatorului să funcţioneze în mod regulat, evitând întreruperi datorate cererii insuficiente de energie din partea instalaţiei de încălzire: în aceste condiţii, în loc de blocarea combustiei sau de supraîncălzirea ambientelor, generatorul poate continua să funcţioneze înmagazinând energie în rezervorul de acumulare. Această energie va fi disponibilă în continuare când terminarea progresivă a combustibilului va determina o reducere a puterii emise de cazan. Funcţionarea fără întreruperi reduce pierderea de combustibil la nivelul emisiilor şi murdărirea incintei de ardere, protejează cazanul împotriva formaţiunilor dăunătoare de condens de smoală şi creşte randamentul global al instalaţiei.

• Constituie o “volantă” termică pentru instalaţia de încălzire şi determină să crească foarte mult confortul acesteia de lucru, făcând-o asemănătoare cu cea a instalaţiilor automate pe gaz/motorină. De fapt, energia conţinută în acumulator sub formă de apă caldă este cedată automat instalaţiei în momentul în care aceasta o solicită. Aceasta asigură câteva ore de încălzire şi cu cazanul stins, spre exemplu în primele ore ale dimineţii. De aceea, termoacumulatoarele Puffer sunt destinate să conţină numai apă (aşa-zisă „tehnică”) din instalaţiile de încălzire cu circuit închis. Orice utilizare a produsului, diferită de cea indicată în acest document, exonerează producătorul de orice responsabilitate şi atrage decăderea oricărei forme de garanţie.

De aceea, termoacumulatoarele sunt concepute pentru a stoca numai apa (aşa-numită „tehnică”) a instalaţiilor de încălzire cu circuit închis şi, drept urmare, nu dispun de un tratament anticoroziv al suprafeţelor de contact cu apa deoarece, în condiţiile de utilizare pentru care au fost concepute, apa tehnică nu generează coroziune. Eventualele probleme de coroziune (a suprafeţelor de contact cu apa tehnică) nu sunt provocate de o defecţiune a produsului ci de utilizarea necorespunzătoare. Orice utilizare a produsului, diferită de cea indicată în acest document, exonerează producătorul de orice responsabilitate şi atrage decăderea oricărei forme de garanţie.

Dacă se conectează rezervorul de acumulare la un generator cu biomasă (cazan pe lemne, aşchii de lemn sau peleţi) este recomandat să instalaţi pe returul la generator un dispozitiv potrivit de menţinere a temperaturii de retur compus dintr-o supapă de amestec (motorizată sau automată), pentru a evita returul în cazan al apei la temperatură prea scăzută, acest lucru având beneficii semnificative (creşterea duratei de viaţă a generatorului) datorită eliminării şocurilor termice şi reducerii riscurilor de coroziune din cauza condensului).

Versiunile care prevăd prezenţa unuia sau a mai multor schimbătoare permit folosirea energiei termice generată de la o instalaţie solară şi în general pentru a separa hidraulic mai multe surse termice.

Rezervoarele de acumulare STS (cu sarcină termică superioară) sunt special concepute pentru a optimiza utilizarea energiei acumulate prin intermediul stratificării termice în interiorul rezervorului de acumulare. Mai exact, schimbătorul interior situat la limita de jos, încălzeşte rapid apa din jur care, dirijată de sistemul STS, urcă cu uşurinţă în partea cea mai de sus a rezervorului de acumulare devenind imediat disponibilă pentru utilizare. În acelaşi timp, apa rece revine prin intermediul stratificatorului Labirinto® (Labirint) brevetat de Cordivari care împiedică amestecarea şi garantează separarea între partea caldă (de sus) şi cea rece (de jos). Mulţumită configuraţiei speciale descrise mai sus, sonda de temperatură a sistemului solar din rezervoarele de acumulare STS va fi aplicată în mod strict în punctul cel mai jos al rezervorului de acumulare (primul manşon de jos dintre cele dedicate sondelor).

2 Identificarea categoriei (Directiva 97/23/CE)

Conform Directivei 97/23/CE, termoacumulatoarele care fac obiectul acestui material se încadrează în prevederile din Art. 3.3 din această Directivă. În consecinţă, nu necesită marcajul CE, totuşi Cordivari S.r.l. garantează pentru acestea, după cum este stabilit în Directivă, o corectă practică constructivă (asigurată de Sistemul Calităţii întreprinderii ISO 9001) care asigură siguranţa în utilizare şi identificarea constructorului.

3 Instalare şi întreţinere

Avertismente

Responsabilitatea producătorului este limitată la livrarea dispozitivului. Instalaţia sa este realizată conform standardelor din industrie, conform acestor instrucţiuni şi normelor din domeniu, de personal calificat, care lucrează în numele societăţilor în măsură să îşi asume întreaga responsabilitate pentru ansamblul instalaţiei. Producătorul nu este responsabil pentru produsul modificat fără autorizare , nici pentru utilizarea de piese de schimb care nu sunt originale.

Nu atingeţi părţile calde ale produsului precum conductele de alimentare cu apă şi de evacuare a apei. Contactul cu acestea poate provoca arsuri periculoase.

Faza de deplasare a aparatelor a căror greutate depăşeşte 30 kg. necesită ajutorul mijloacelor adecvate de ridicare şi transport. Din acest motiv recipientele trebuie deplasate exclusiv goale.

Eventuala platformă din lemn furnizată odată cu aparatul trebuie înlăturată înainte de instalare. Dacă izolaţia este furnizată separat, amintiţi-vă că aceasta trebuie montată pe aparat înainte de conectarea tuburilor.

Termoacumulatoarele trebuie mereu instalate departe de acţiunea agenţilor atmosferici, pe o bază de soliditate adecvată, verificând înainte de a efectua conexiunile că există spaţiu suficient pentru extracţia dispozitivelor direct conectate la recipient şi pentru operaţiile obişnuite de întreţinere. Rezervorul nu trebuie în niciun caz să fie „atârnat” de conducte.

Utilizaţi un sistem adecvat de expansiune, calculat ţinând cont, în afara volumului instalaţiei, şi de volumul termoacumulatorului, respectând normele şi legile în vigoare în locul de instalare şi eventual în funcţie de tipul generatorului/ generatoarelor conectat/e şi a puterii corespunzătoare.

Instalarea şi funcţionarea aparatului care face obiectul instrucţiunilor de faţă trebuie să respecte mereu normele şi regulamentele naţionale şi locale a locului de instalare în special în ceea ce priveşte accesoriile de siguranţă şi de control prevăzute. Verificaţi ca locaţiile destinate montării aparatelor să aibă o deschidere cu dimensiuni care să permită libera trecere a acestora spre exterior fără a fi necesare operaţii de demolare.

Asiguraţi-vă că locaţia de instalare a termoacumulatorului este dotată cu un sistem de drenare (descărcare) adecvat volumului puffer-ului şi a altor eventuale aparate. Garanţia nu acoperă eventuale costuri derivate nerespectarea prevederilor din acest punct. Formarea gheţii în interiorul termoacumulatorului poate provoca distrugerea aparatului şi daune grave instalaţiei. De aceea, în cazul în care există pericolul de temperaturi sub zero grade, termoacumulatorul şi instalaţia trebuie să fie protejate corespunzător. Dacă instalaţia depăşeşte valorile admisibile de presiune, instalaţi un reductor de presiune cât mai departe posibil de rezervor.

Este necesar ca pe toate termoacumulatoarele Puffer STS să se instaleze un sistem potrivit de dezaerare (purjare aer) montat în partea de sus (manşon pe baza superioară), pentru a asigura funcţionarea corectă a sistemului de Sarcină Termică Superioară (STS) din interiorul rezervorului de acumulare.

4 Punerea în funcţiune

Reţineţi că înainte de punerea în funcţiune a unei noi instalaţii de apă este util să spălaţi în întregime interiorul conductelor şi echipamentelor cu scopul de a evita ca resturile diverselor prelucrări, murdăria etc. să rămână în circulaţie şi să provoace ulterior probleme şi defecţiuni. Aceasta se poate efectua utilizând soluţii potrivite de detergent şi de prevenire a coroziunii de la partea de încălzire şi clătind circuitul sanitar cu capacitate ridicată cu apă de reţea timp de cel puţin zece minute.

În timpul punerii în funcţiune este important să testaţi etanşarea (testare sub presiune).

5 Conexiuni

Fiecare termoacumulator prezintă pe o etichetă adecvată destinaţia generică de folosire a conexiunilor prevăzute. În cazul în care ţine de responsabilitatea proiectantului instalaţiei pe care va fi montat aparatul să evalueze, conform normelor de instalare în vigoare, schema de instalare optimă pentru utilizarea acestuia va trebui să respecte limitele (de presiune şi de temperatură) declarate de constructor.

6 Recomandări

Cu scopul de a adapta produsul la progresul tehnologic şi la cerinţele specifice cu caracter productiv sau de instalare şi amplasare, producătorul poate decide să aducă modificări fără nicio notificare prealabilă. De aceea, chiar dacă figurile furnizate în acest manual diferă uşor faţă de echipamentul pe care îl deţineţi, siguranţa şi indicaţiile aferente acestuia sunt garantate.

7 Eliminare

La sfârşitul ciclului de viaţă tehnic al produsului, componentele sale metalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru colectarea materialelor metalice în scopul reciclării, în timp ce componentele nemetalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru eliminarea acestora. Produsele trebuie gestionate, dacă sunt eliminate de clientul final, ca deşeuri urbane, deci respectând regulamentele oraşului de apartenenţă. Oricum nu trebuie gestionate ca deşeuri domestice.

1 Generalităţi şi destinaţii de folosire - COMBI

Documentul de faţă este destinat instalatorului şi utilizatorului final. De aceea, după instalarea şi pornirea instalaţiei, trebuie să vă asiguraţi ca acesta să fie încredinţat utilizatorului final sau responsabilului cu gestionarea instalaţiei.

Termoacumulatoarele Combinate **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** construite de Cordivari S.r.l. sunt destinate pentru utilizarea în instalaţiile de încălzire şi de producere simultană a apei calde sanitare, alimentate de una sau mai multe surse termice cu funcţionare tipic discontinuă. Totuşi, datorită capacităţii lor de înmagazinare a căldurii îşi găsesc aplicaţii în instalaţiile de încălzire care funcţionează cu cazane cu combustibil solid, pompe de căldură şi instalaţii solare. Termoacumulatoarele Combi sunt mereu compuse din două camere dintre care principala acţionează chiar ca un termoacumulator, în timp ce camera secundară (amplasată în prima) acţionează ca preparator de apă caldă sanitară cu acumulare. Versiunile Combi 2 şi Combi 3 prezintă în plus 1 şi 2 schimbătoare cu serpentină elicoidală şi permit folosirea energiei termice generată de o instalaţie solară şi în general pentru separarea hidraulică a mai multor surse termice.

Volumul principal al termoacumulatoarelor Combi conectate cu un generator cu combustibil solid determină următoarele avantaje:

• Îi permite generatorului să funcţioneze în mod regulat, evitând întreruperi datorate cererii insuficiente de energie din partea instalaţiei de încălzire: în aceste condiţii, în loc de blocarea combustiei sau de supraîncălzirea ambientelor, generatorul poate continua să funcţioneze înmagazinând energie în rezervorul de acumulare. Această energie va fi disponibilă în continuare când terminarea progresivă a combustibilului va determina o reducere a puterii emise de cazan. Funcţionarea fără întreruperi reduce pierderea de combustibil la nivelul emisiilor şi murdărirea incintei de ardere, protejează cazanul împotriva formaţiunilor dăunătoare de condens de smoală şi creşte randamentul global al instalaţiei.

• Constituie o „volantă” termică pentru instalaţia de încălzire şi determină să crească foarte mult confortul acesteia de lucru, făcând-o asemănătoare cu cea a instalaţiilor automate pe gaz/motorină. De fapt, energia conţinută în acumulator sub formă de apă caldă este cedată automat instalaţiei în momentul în care aceasta o solicită. Aceasta asigură câteva ore de încălzire şi cu cazanul stins, spre exemplu în primele ore ale dimineţii.

De aceea, rezervorul principal al termoacumulatoarelor Eco Combi este conceput pentru a stoca numai apa (aşa-numită „tehnică”) a instalaţiilor de încălzire cu circuit închis şi, drept urmare, nu dispune de un tratament anticoroziv al suprafeţelor de contact cu apa deoarece, în condiţiile de utilizare pentru care au fost concepute, apa tehnică nu generează coroziune. Eventualele probleme de coroziune (a suprafeţelor de contact cu apa tehnică) nu sunt provocate de o defecţiune a produsului ci de utilizarea necorespunzătoare.

Volumul secundar este conceput pentru a conţine apă sanitară care se încălzeşte datorită faptului că volumul secundar este „scufundat” în volumul principal.

Orice utilizare a produsului, diferită de cea indicată în acest document, exonerează producătorul de orice responsabilitate şi atrage decăderea oricărei forme de garanţie.

Dacă se conectează rezervorul de acumulare la un generator cu biomasă (cazan pe lemne, aşchii de lemn sau peleţi) este recomandat să instalaţi pe returul la generator un dispozitiv potrivit de menţinere a temperaturii de retur compus dintr-o supapă de amestec (motorizată sau automată), pentru a evita returul în cazan al apei la temperatură prea scăzută, acest lucru având beneficii semnificative (creşterea duratei de viaţă a generatorului) datorită eliminării şocurilor termice şi reducerii riscurilor de coroziune din cauza condensului).

2 Identificarea categoriei (Directiva 97/23/CE)

Conform Directivei 97/23/CE, termoacumulatoarele care fac obiectul acestui material se încadrează în prevederile din Art. 3.3 din această Directivă. În consecinţă, nu necesită marcajul CE, totuşi Cordivari S.r.l. garantează pentru acestea, după cum este stabilit în Directivă, o corectă practică constructivă (asigurată de Sistemul Calităţii întreprinderii ISO 9001) care asigură siguranţa în utilizare şi identificarea constructorului.

3 Instalare şi întreţinere

Avertismente

Responsabilitatea producătorului este limitată la livrarea dispozitivului. Instalaţia sa este realizată conform standardelor din industrie, conform acestor instrucţiuni şi normelor din domeniu, de personal calificat, care lucrează în numele societăţilor în măsură să îşi asume întreaga responsabilitate pentru ansamblul instalaţiei. Producătorul nu este responsabil pentru produsul modificat fără autorizare , nici pentru utilizarea de piese de schimb care nu sunt originale.

Nu atingeţi părţile calde ale produsului precum conductele de alimentare cu apă şi de evacuare a apei. Contactul cu acestea poate provoca arsuri periculoase.

Faza de deplasare a aparatelor a căror greutate depăşeşte 30 kg. necesită ajutorul mijloacelor adecvate de ridicare şi transport. Din acest motiv recipientele trebuie deplasate exclusiv goale.

Eventuala platformă din lemn furnizată odată cu aparatul trebuie înlăturată înainte de instalare.

Dacă izolaţia este furnizată separat, amintiţi-vă că aceasta trebuie montată pe aparat înainte de conectarea tuburilor.

Termoacumulatoarele trebuie mereu instalate departe de acţiunea agenţilor atmosferici, pe o bază de soliditate adecvată, verificând înainte de a efectua conexiunile că există spaţiu suficient pentru extracţia dispozitivelor direct conectate la recipient şi pentru operaţiile obişnuite de întreţinere. Rezervorul nu trebuie în niciun caz să fie „atârnat” de conducte.

Utilizaţi sisteme adecvate de expansiune, atât pentru termoacumulator (calculat ţinând cont şi de volumul instalaţiei) cât şi pentru volumul ce conţine apa sanitară. Toate în conformitate cu normele şi legile în vigoare în locul de instalare, eventual în funcţie de tipul generatorului/generatoarelor conectat/e şi a puterii corespunzătoare. Pe circuitul sanitar, şi când normele şi regulamentele locale prevăd ca acest sistem de expansiune poate fi constituit numai din valve de siguranţă dimensionate adecvat este recomandată instalarea unui vas de expansiune de tip închis cu membrană atoxică şi pentru a evita deschideri continue a valvei de siguranţă şi pentru a absorbi loviturile de berbec pe partea sanitară.

Unde este prescris, cuplarea de intrare a apei reci sanitare la reţeaua de apă menajeră trebuie să se facă prin intermediul unui grup de siguranţă hidraulic conform normei EN 1487:2002, cuprinzând măcar un robinet de interceptare, o supapă de reţinere, un dispozitiv de control al supapei de reţinere, o supapă de siguranţă, un dispozitiv de întrerupere a alimentării hidraulice, toate accesoriile necesare în vederea funcţionării în siguranţă a boilerelor.

Verificaţi ca locaţiile destinate montării aparatelor să aibă o deschidere cu dimensiuni care să permită libera trecere a acestora spre exterior fără a fi necesare operaţii de demolare. Asiguraţi-vă că locaţia de instalare a termoacumulatorului este dotată cu un sistem de drenare (descărcare) adecvat volumului său şi altor eventuale aparate. Garanţia nu acoperă eventuale costuri derivate nerespectarea prevederilor din acest punct.

Instalarea şi funcţionarea aparatului care face obiectul instrucţiunilor de faţă trebuie să respecte mereu normele şi regulamentele naţionale şi locale a locului de instalare în special în ceea ce priveşte accesoriile de siguranţă şi de control prevăzute.

Formarea gheţii în interiorul termoacumulatorului poate provoca distrugerea aparatului şi daune grave instalaţiei. De aceea, în cazul în care există pericolul de temperaturi sub zero grade, termoacumulatorul şi instalaţia trebuie să fie protejate corespunzător.

Deoarece temperatura apei sanitare conţinută în aparat nu este limitabilă, adică tinde să ajungă la temperatura circuitului primar, pentru a evita pericolul de arsuri, este strict interzisă instalarea unui amestecător termostatic în circuitul de alimentare al apei calde sanitare.

În cazurile în care apa are duritatea mai mare de 25÷30 °Fr, se va utiliza un tratament potrivit de întreţinere chimică la partea de alimentare a instalaţiei cu apă sanitară, cu scopul de a evita potenţialele depuneri provocate de ape dure sau coroziunea produsă de apa agresivă.

În general în instalaţiile de producere a apei calde sanitare mereu se efectuează tratarea apei cu tendinţa de a limita daunele datorate depunerilor de calcar, în termoacumulatoarele combinate astfel de tratamente devin chiar şi mai importante din cauza imposibilităţii de a controla temperatura apei sanitare acumulate.

Pentru a evita efectele eventualilor curenţi galvanici este necesar să se efectueze mereu o CORECTĂ ÎMPĂMÂNTARE a instalaţiilor.

4 Punerea în funcţiune

Reţineţi că înainte de punerea în funcţiune a unei noi instalaţii de apă este util să spălaţi în întregime interiorul conductelor şi echipamentelor cu scopul de a evita ca resturile diverselor prelucrări, murdăria etc. să rămână în circulaţie şi să provoace ulterior probleme şi defecţiuni. Aceasta se poate efectua utilizând soluţii potrivite de detergent şi de prevenire a coroziunii de la partea de încălzire şi clătind circuitul sanitar cu capacitate ridicată cu apă de reţea timp de cel puţin zece minute.

În timpul punerii în funcţiune este important să testaţi etanşarea (testare sub presiune).

5 Conexiuni

Fiecare termoacumulator prezintă pe o etichetă adecvată destinaţia generică de folosire a conexiunilor prevăzute. În cazul în care ţine de responsabilitatea proiectantului instalaţiei pe care va fi montat aparatul să evalueze, conform normelor de instalare în vigoare, schema de instalare optimă pentru utilizarea acestuia va trebui să respecte limitele (de presiune şi de temperatură) declarate de constructor.

6 Recomandări

Cu scopul de a adapta produsul la progresul tehnologic şi la cerinţele specifice cu caracter productiv sau de instalare şi amplasare, producătorul poate decide să aducă modificări fără nicio notificare prealabilă. De aceea, chiar dacă figurile furnizate în acest manual diferă uşor faţă de echipamentul pe care îl deţineţi, siguranţa şi indicaţiile aferente acestuia sunt garantate.

7 Condiţii operative

Respectaţi valorile limite de presiune şi temperatură indicate pe plăcuţa de identificare a aparatului.

Atenţie! Efectuaţi mereu umplerea boilerului (corespunzător apei sanitare) înainte de cea a termoacumulatorului (corespunzător apei de încălzire). În timpul funcţionării evitaţi în mod absolut ca presiunea termoacumulatorului să o depăşească pe cea a boilerului cu mai mult de 1,5 bar

8 Eliminare

La sfârşitul ciclului de viaţă tehnic al produsului, componentele sale metalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru colectarea materialelor metalice în scopul reciclării, în timp ce componentele nemetalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru eliminarea acestora. Produsele trebuie gestionate, dacă sunt eliminate de clientul final, ca deşeuri urbane, deci respectând regulamentele oraşului de apartenenţă. Oricum nu trebuie gestionate ca deşeuri domestice.

1 Generalităţi şi destinaţii de folosire - ECO COMBI

Documentul de faţă este destinat instalatorului şi utilizatorului final. De aceea, după instalarea şi pornirea instalaţiei, trebuie să vă asiguraţi ca acesta să fie încredinţat utilizatorului final sau responsabilului cu gestionarea instalaţiei.

Termoacumulatoarele Combinate **COMBI 1, 2, 3 şi ECO-COMBI 2 DOMUS** construite de Cordivari S.r.l. sunt destinate pentru utilizarea în instalaţiile de încălzire şi de producere simultană a apei calde sanitare, alimentate de una sau mai multe surse termice cu funcţionare tipic discontinuă. Totuşi, datorită capacităţii lor de înmagazinare a căldurii îşi găsesc aplicaţii în instalaţiile de încălzire care funcţionează cu cazane cu combustibil solid, pompe de căldură şi instalaţii solare.

Termoacumulatoarele ECO COMBI sunt mereu compuse dintr-o cameră principală care serveşte ca acumulator inerţial în care se găseşte un schimbător constituit dintr-o spirală realizată dintr-un tub din oţel inoxidabil Aisi 316L (1.4404) care serveşte ca preparator de apă caldă sanitară. În plus, versiunea 2 dispune şi de un schimbător cu serpentină elicoidală, versiunea 3 dispune de două, permiţând folosirea energiei termice generată de o instalaţie solară şi în general separarea hidraulică a mai multor surse termice.

Volumul principal al termoacumulatoarelor Combi conectate cu un generator cu combustibil solid determină următoarele avantaje:

• Îi permite generatorului să funcţioneze în mod regulat, evitând întreruperi datorate cererii insuficiente de energie din partea instalaţiei de încălzire: în aceste condiţii, în loc de blocarea combustiei sau de supraîncălzirea ambientelor, generatorul poate continua să funcţioneze înmagazinând energie în rezervorul de acumulare. Această energie va fi disponibilă în continuare când terminarea progresivă a combustibilului va determina o reducere a puterii emise de cazan. Funcţionarea fără întreruperi reduce pierderea de combustibil la nivelul emisiilor şi murdărirea incintei de ardere, protejează cazanul împotriva formaţiunilor dăunătoare de condens de smoală şi creşte randamentul global al instalaţiei.

• Constituie o „volantă" termică pentru instalaţia de încălzire şi determină să crească foarte mult confortul acesteia de lucru, făcând-o asemănătoare cu cea a instalaţiilor automate pe gaz/motorină. De fapt, energia conţinută în acumulator sub formă de apă caldă este cedată automat instalaţiei în momentul în care aceasta o solicită. Aceasta asigură câteva ore de încălzire şi cu cazanul stins, spre exemplu în primele ore ale dimineţii.

De aceea, volumul principal al termoacumulatoarelor Eco Combi este destinat să conţină numai apă (aşa-zisa „tehnică") din instalaţiile de încălzire cu circuit închis.

Conformaţia specială a schimbătorului intern din oţel inox destinat producerii de apă sanitară determină eliminarea tuturor problemelor legate de acumularea de apă caldă sanitară (depozite, stagnare, formări de colonii de bacterii, etc.) şi asigură performanţele optime referitoare la schimbul termic. De fapt, fiind un schimbător intern format dintr-o conductă continuă din tub gofrat, la fiecare prelevare de apă caldă sanitară este garantat schimbul de apă sanitară în interiorul schimbătorului cu evidente avantaje igienice.

Orice utilizare a produsului, diferită de cea indicată în acest document, exonerează producătorul de orice responsabilitate şi atrage decăderea oricărei forme de garanţie.

Dacă se conectează rezervorul de acumulare la un generator cu biomasă (cazan pe lemne, aşchii de lemn sau peleţi) este recomandat să instalaţi pe returul la generator un dispozitiv potrivit de menţinere a temperaturii de retur compus dintr-o supapă de amestec (motorizată sau automată), pentru a evita returul în cazan al apei la temperatură prea scăzută, acest lucru având beneficii semnificative (creşterea duratei de viaţă a generatorului) datorită eliminării şocurilor termice şi reducerii riscurilor de coroziune din cauza condensului).

2 Identificarea categoriei (Directiva 97/23/CE)

Conform Directivei 97/23/CE, termoacumulatoarele care fac obiectul acestui material se încadrează în prevederile din Art. 3.3 din această Directivă. În consecinţă, nu necesită marcajul CE, totuşi Cordivari S.r.l. garantează pentru acestea, după cum este stabilit în Directivă, o corectă practică constructivă (asigurată de Sistemul Calităţii întreprinderii ISO 9001) care asigură siguranţa în utilizare şi identificarea constructorului.

3 Instalare şi întreţinere

Avertismente

Responsabilitatea producătorului este limitată la livrarea dispozitivului. Instalaţia sa este realizată conform standardelor din industrie, conform acestor instrucţiuni şi normelor din domeniu, de personal calificat, care lucrează în numele societăţilor în măsură să îşi asume întreaga responsabilitate pentru ansamblul instalaţiei. Producătorul nu este responsabil pentru produsul modificat fără autorizare , nici pentru utilizarea de piese de schimb care nu sunt originale.

Nu atingeţi părţile calde ale produsului precum conductele de alimentare cu apă şi de evacuare a apei. Contactul cu acestea poate provoca arsuri periculoase.

Faza de deplasare a aparatelor a căror greutate depăşeşte 30 kg. necesită ajutorul mijloacelor adecvate de ridicare şi transport. Din acest motiv recipientele trebuie deplasate exclusiv goale.

Eventuala platformă din lemn furnizată odată cu aparatul trebuie înlăturată înainte de instalare.

Dacă izolaţia este furnizată separat, amintiţi-vă că aceasta trebuie montată pe aparat înainte de conectarea tuburilor.

Termoacumulatoarele trebuie mereu instalate departe de acţiunea agenţilor atmosferici, pe o bază de soliditate adecvată, verificând înainte de a efectua conexiunile că există spaţiu suficient pentru extracţia dispozitivelor direct conectate la recipient şi pentru operaţiile obişnuite de întreţinere. Rezervorul nu trebuie în niciun caz să fie „atârnat" de conducte.

Utilizaţi sisteme adecvate de expansiune, atât pentru termoacumulator (calculat ţinând cont şi de volumul instalaţiei) cât şi pentru volumul ce conţine apa sanitară. Toate în conformitate cu normele şi legile în vigoare în locul de instalare, eventual în funcţie de tipul generatorului/generatoarelor conectat/e şi a puterii corespunzătoare. Pe circuitul sanitar, şi când normele şi regulamentele locale prevăd ca acest sistem de expansiune poate fi constituit numai din valve de siguranţă dimensionate adecvat este recomandată instalarea unui vas de expansiune de tip închis cu membrană atoxică şi pentru a evita deschideri continue a valvei de siguranţă şi pentru a absorbi loviturile de berbec pe partea sanitară.

Unde este prescris, cuplarea de intrare a apei reci sanitare la reţeaua de apă menajeră trebuie să se facă prin intermediul unui grup de siguranţă hidraulic conform normei EN 1487:2002, cuprinzând măcar un robinet de interceptare, o supapă de reţinere, un dispozitiv de control al supapei de reţinere, o supapă de siguranţă, un dispozitiv de întrerupere a alimentării hidraulice, toate accesoriile necesare în vederea funcţionării în siguranţă a boilerelor.

Verificaţi ca locaţiile destinate montării aparatelor să aibă o deschidere cu dimensiuni care să permită libera trecere a acestora spre exterior fără a fi necesare operaţii de demolare. Asiguraţi-vă că locaţia de instalare a termoacumulatorului este dotată cu un sistem de drenare (descărcare) adecvat volumului său şi altor eventuale aparate. Garanţia nu acoperă eventuale costuri derivate nerespectarea prevederilor din acest punct.

Instalarea şi funcţionarea aparatului care face obiectul instrucţiunilor de faţă trebuie să respecte mereu normele şi regulamentele naţionale şi locale a locului de instalare în special în ceea ce priveşte accesoriile de siguranţă şi de control prevăzute.

Formarea gheţii în interiorul termoacumulatorului poate provoca distrugerea aparatului şi daune grave instalaţiei. De aceea, în cazul în care există pericolul de temperaturi sub zero grade, termoacumulatorul şi instalaţia trebuie să fie protejate corespunzător.

Deoarece temperatura apei sanitare conţinută în aparat nu este limitabilă, adică tinde să ajungă la temperatura circuitului primar, pentru a evita pericolul de arsuri, este strict interzisă instalarea unui amestecător termostatic în circuitul de alimentare al apei calde sanitare. În acest scop este recomandat să utilizaţi kitul specific furnizat de Cordivari care ajută şi la realizarea corectă, dacă este necesar, a unei bucle de circuit de recirculare având scopul de a permite alimentarea instantanee cu apă caldă chiar şi la dispozitive relativ îndepărtate de termoacumulator.

În general în instalaţiile de producere a apei calde sanitare mereu se efectuează tratarea apei cu tendinţa de a limita daunele datorate depunerilor de calcar, în termoacumulatoarele combinate astfel de tratamente devin chiar şi mai importante din cauza imposibilităţii de a controla temperatura apei sanitare acumulate.

În cazurile în care apa are duritatea mai mare de 25÷30 °Fr, se va utiliza un tratament potrivit de întreţinere chimică la partea de alimentare a instalaţiei cu apă sanitară, cu scopul de a evita potenţialele depuneri provocate de ape dure sau coroziunea produsă de apa agresivă.

Pentru a evita efectele eventualilor curenţi galvanici este necesar să se efectueze mereu o CORECTĂ ÎMPĂMÂNTARE a instalaţiilor.

4 Punerea în funcţiune

Reţineţi că înainte de punerea în funcţiune a unei noi instalaţii de apă este util să spălaţi în întregime interiorul conductelor şi echipamentelor cu scopul de a evita ca resturile diverselor prelucrări, murdăria etc. să rămână în circulaţie şi să provoace ulterior probleme şi defecţiuni. Aceasta se poate efectua utilizând soluţii potrivite de detergent şi de prevenire a coroziunii de la partea de încălzire şi clătind circuitul sanitar cu capacitate ridicată cu apă de reţea timp de cel puţin zece minute.

În timpul punerii în funcţiune este important să testaţi etanşarea (testare sub presiune).

5 Conexiuni

Fiecare termoacumulator prezintă pe o etichetă adecvată destinaţia generică de folosire a conexiunilor prevăzute. În cazul în care ţine de responsabilitatea proiectantului instalaţiei pe care va fi montat aparatul să evalueze, conform normelor de instalare în vigoare, schema de instalare optimă pentru utilizarea acestuia va trebui să respecte limitele (de presiune şi de temperatură) declarate de constructor.

La instalare este strict interzis să se instaleze pe circuitul sanitar conexiuni (supape de interceptare pentru circuitul sanitar şi supape cu suport pentru ţeavă cu robinet) pentru spălarea prealabilă şi periodică a schimbătorului sanitar.

6 Recomandări

Cu scopul de a adapta produsul la progresul tehnologic şi la cerinţele specifice cu caracter productiv sau de instalare şi amplasare, producătorul poate decide să aducă modificări fără nicio notificare prealabilă. De aceea, chiar dacă figurile furnizate în acest manual diferă uşor faţă de echipamentul pe care îl deţineţi, siguranţa şi indicaţiile aferente acestuia sunt garantate.

7 Condiţii operative

Respectaţi valorile limite de presiune şi temperatură indicate pe plăcuţa de identificare a aparatului.

8 Eliminare

La sfârşitul ciclului de viaţă tehnic al produsului, componentele sale metalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru colectarea materialelor metalice în scopul reciclării, în timp ce componentele nemetalice trebuie predate operatorilor autorizaţi pentru eliminarea acestora. Produsele trebuie gestionate, dacă sunt eliminate de clientul final, ca deşeuri urbane, deci respectând regulamentele oraşului de apartenenţă. Oricum nu trebuie gestionate ca deşeuri domestice.

1 Általánosságok és a használat célja - PUFFER

A jelen dokumentum a telepítőnek és a végfelhasználónak szól. Ezért a telepítés és a berendezés elindítása után ellenőrizze, hogy a berendezést átadták-e a telepítőnek vagy a berendezés kezeléséért felelős személynek.

A Cordivari S.r.l. **PUFFER, PUFFER 1 és PUFFER 2 PUFFER 1 CTS és PUFFER 2 CTS** hőtárolókat úgy tervezték, hogy a rendszerint nem folytatólagos hőforrású fűtési berendezésekkel együtt működjön. Valóban, a hőtárolóképességüknek köszönhetően a szilárd üzemanyaggal működő Cordivari által készített kazánokkal, hőszivattyúkkal és napenergiával működő berendezésekkel együtt alkalmazzák

Különösen a Puffer szilárd üzemanyagú generátorral telepítése a következő előnyökkel jár:

• Lehetővé teszi, hogy a generátor megfelelően működjön, a melegítő berendezés által okozott nem elegendő energiaellátás miatti megszakításokat elkerülve: ezen feltételek mellett az üzemanyag leállítása vagy a környezet túlmelegítése helyett a generátor tovább működik elraktározva a tartályban a felhalmozott energiát. Ezt az energiát a későbbiekben teszi elérhetővé, amikor az üzemanyag elkövetkező kiürülése a kazánból kiáramló teljesítmény csökkenéséhez vezetne. A megszakítás nélküli működés csökkenti a kibocsátás füstösségét és a kémény piszkolódását, védi a kazánt kondenzált kátrány képződése ellen és növeli a berendezés összegi teljesítményét.

• "Hőtartalékot" képez a fűtési rendszerben, és nagyban növeli a működési kényelmet, a gázzal/gázolajjal működő automatikus berendezésekhez hasonló működési móddal. Valóban, a tárolóban felhalmozott energia meleg víz formájában szükség esetén automatikusan kerül kiadásra a berendezésben. Ez néhány órányi fűtést biztosít kikapcsolt kazán mellett is, például a kora reggeli órákban. Ezért, a Puffer hőtárolók kizárólag zárt rendszerű fűtőberendezések meleg vizét (úgynevezett "műszaki") tárolják. A termék, jelen dokumentumban meghatározott céljától eltérő minden felhasználás felmenti a gyártót a felelősség alól és a garancia felbomlásához vezet.

Ezért, a Puffer hőtárolók kizárólag zárt rendszerű fűtőberendezések meleg vizét (úgynevezett “műszaki”) tárolják, és ezért nem lehet korrózióellenes kezelést végezni bennük, mert az általuk tartalmazott műszaki víz nem hoz létre korróziót. Az esetleges korróziós problémák (a műszaki vízzel kapcsolatban lévő felületeknél) nem a termék meghibásodására, hanem a nem megfelelő használatra vezethetők vissza. A termék, jelen dokumentumban meghatározott céljától eltérő minden felhasználás felmenti a gyártót a felelősség alól és a garancia felbomlásához vezet.

Ha az akkumulátort és a generátort biomassza generátorra csatlakoztatja (fával, faaprítékkal vagy pellettel működő kazán), akkor ajánlatos a generátorhoz a visszamenő vonalon egy (motoros vagy automatikus) keverőszelepből álló, megfelelő visszamenő hőmérséklettartó berendezést telepíteni, hogy elkerülje a kazánba túl alacsony hőmérsékletű víz visszakerülését, ezzel nagyban hozzájárulva (a generátor élettartamának meghosszabbítása) a hősokkok és a kondenzvíz miatti korrózió kockázatának elkerüléséhez).

Azok a változatok, amelyek több hőcserélőt engedélyeznek lehetővé teszik a napenergiás berendezésben létrehozott hőenergia felhasználását a különböző hidraulikus hőforrások szétválasztásához.

A Puffer CTS (Carico Termico Superiore = Felső Hőterhelés) berendezések tervezése kifejezetten a termikus rétegződés által a tárolóban felhalmozott energia felhasználásának optimalizálására történt. Az alsó hőcserélő a legalsó rész mellett gyorsan felmelegíti a CTS rendszer által csatornázott, körülvevő vizet, amely természetesen a tároló legmagasabb részére emelkedik, és azonnal használható. Ezzel egy időben a hideg víz visszalép a Cordivari által szabadalmaztatott Labirinto® rétegező segítségével, amely megakadályozza az összekeveredést és garantálja a meleg (felső) és hideg (alsó) részek elválasztását. A fent leírt különleges konfiguráció miatt a Puffer CTS berendezésekben a rendszer hőmérsékletszondáját a halmozás legalacsonyabb pontján alkalmazzák (alulról a szondákhoz tartozó 1. karmantyú).

2 A kategória azonosítása (97/23/EK Irányelv)

A 97/23/EK Irányelv értelmében az itt tárgyalt hőtárolók az irányelv alá tartoznak az Irányelv 3.3 cikke szerint. Ezért nem kell CE jelzéssel ellátni őket, ennek ellenére a Cordivari S.r.l. felelősséget vállal ezen termékeiért, mint azt a rendelkezés szabályozza, egy alkotó jellegű helyes eljárás szerint (az ISO 9001 céges Minőségi Rendszer biztosítása szerint), amely garantálja a használati biztonságát és lehetővé teszi a gyártó azonosítását.

3 Telepítés és karbantartás

Figyelmeztetések

A gyártó felelőssége a berendezés szállítására korlátozott. A berendezést a szabályok betartásával, az itt olvasható utasítások és a szakma szabályai szerint szakemberek gyártották, akik felelős cégek nevében dolgoztak és a teljes berendezésért felelősséget vállalnak. A gyártó nem felelős az engedély nélkül módosított termékért, sem a nem eredeti alkatrészek használatáért.

Ne érintse meg a termék meleg részeit, úgymint a víz bemeneti és kiürítő tömlőket. Minden kapcsolat veszélyes forrázásokhoz vezethet.

A 30 kg-nál többet nyomó berendezéseket erre megfelelő emelő-, és szállítószerkezetekkel kell mozgatni. Ezért a tartályokat csak üresen szabad mozgatni.

Az esetlegesen a berendezéssel szállított fából készült lábtartót a telepítés előtt el kell távolítani. Ha a szigetelést leszerelt állapotban szállítjuk, akkor azt a csövek csatlakoztatása előtt fel kell szerelni.

A hőtárolókat mindig a környezeti befolyásoktól védve kell felszerelni, megfelelő szilárdságú alapzatra, ellenőrizve a csatlakozások bekötése előtt, hogy legyen elég terület a közvetlenül a tartályhoz csatlakozó berendezés kivételére és a rendszerinti karbantartó tevékenységekre. Semmi esetre se "akassza fel" a tartályt a tömlőkre.

Hozzon létre egy megfelelő tágulási rendszert, amely a berendezés térfogatán kívül a hőtároló térfogatát is figyelembe veszi és amely megfelel a telepítés helyén érvényben levő szabványoknak és törvényeknek, és amely a csatlakoztatott generátor(ok) és a relatív teljesítmény függvényében.

A jelen utasításokat a berendezés felszerelése és működése során mindig tiszteletben kell tartani, úgymint a nemzeti és a felszerelés helyén érvényben levő szabványokat és rendeleteket, mindenekelőtt a biztonsági kiegészítőkre és az előírt ellenőrzésekre vonatkozóan. Ellenőrizze, hogy a berendezés elhelyezésére kijelölt helyiségekben legyen legalább egy, megfelelő méretű nyílás a berendezés kivételére, bontási szükséglet nélkül.

Ellenőrizze, hogy a hőtároló telepítési helyiségében legyen a berendezés és esetleges további berendezések és a puffer méretének megfelelő elvezető (elfolyó) rendszer. A jótállás nem érvényes, ha a jelen pontot nem tartja be. A hőtároló belsejében a jég létrejötte a készülék megrongálódásához és a berendezés komoly sérüléséhez vezethet. Ezért, ahol nulla fok alatti hőmérséklet várható, ott védje a hőtárolót. Ha a berendezés túllépi a megengedhető nyomásértékeket, akkor telepítsen egy nyomáscsökkentőt a tartálytól lehető legmesszebb.

Az összes puffer CTS tetejére (a felső vég karmantyúja) telepítsen megfelelő automatikus légtelenítő rendszert (légnyílás), hogy biztosítsa a CTS (Felső Hőterhelés) rendszer helyes működését a tárolón belül.

4 Üzembe helyezés

Ne feledje, hogy új berendezés üzembe helyezése előtt ajánlatos a tömlőket és a berendezést teljesen kimosni, hogy elkerülje a különböző maradványok, szennyeződések, stb. körben maradását, amely problémákhoz és hibás működéshez vezethetnek. Ezt a melegítő oldalon megfelelő tisztítószerekkel és korrózióvédő szerekkel és a HMV körben legalább tíz percen keresztül nagy mennyiségű víz áramoltatásával lehet elérni.

Fontos szigetelési próbát tartani (nyomáspróba) az üzembe helyezés alatt.

5 Csatlakozások

Minden hőtárolón van egy általános, a csatlakozások használatát leíró címke. Amennyiben a berendezéssel rendelkező rendszer tervezőjének a feladata az érvényben lévő telepítési szabályok tiszteletben tartásával, a gyártó által kijelentett határértékeknek (nyomás és hőmérséklet) megfelelően történő használat érdekében a rendszer optimális elrendezésének kiértékelése.

6 Javaslatok

A gyártó a termék technológiai fejlődésének és a gyártási jellemzők vagy a telepítés és elhelyezés speciális igényeinek érdekében dönthet úgy, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül módosításokat eszközöl. Ezért, akkor is, ha a kézikönyvben megjelenő ábrák enyhén eltérnek a tulajdonában lévő berendezéstől, a berendezés biztonsága és az utasítások garantáltak.

7 Leselejtezés

A termék technikai életciklusának végén a fém darabjait a fémgyűjtőhelyekre kell eladni újrahasznosítás céljából, a nem fém részeket le kell selejtezni. A termékeket a végső felhasználó úgy kezelje, mint a hozzá hasonló termékeket a helyi rendelkezések szerint. Minden esetben nem háztartási szemétként kell kezelni.

1 Általánosságok és a használat célja - COMBI

A jelen dokumentum a telepítőnek és a végfelhasználónak szól. Ezért a telepítés és a berendezés elindítása után ellenőrizze, hogy a berendezést átadták-e a telepítőnek vagy a berendezés kezeléséért felelős személynek.

A **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** Kombinált Hőtárolókat a Cordivari S.r.l ezen fűtőberendezésekben történő használatra és egyidejűleg HMV előállítására tervezte olyan berendezéseknél, amelyeket egy vagy több, rendszerint nem folyamatosan működő hőforrás lát el. Valóban, a hőtárolóképességüknek köszönhetően a szilárd üzemanyaggal működő kazánokkal, hőszivattyúkkal és napenergiával működő berendezésekkel együtt alkalmazzák. Minden Combi hőtároló kétkamrás, amelyek közül a főkamra tényleges hőtárolóként működik, míg a másodlagos (amely az elsőben található) a felhalmozott HMV előkészítésén dolgozik. A Combi 2 és Combi 3 változatok ezenkívül 1 és 2 spirálköteges hőcserélője van és lehetővé teszik a napenergiás berendezésben létrehozott hőenergia felhasználását és általában szétválasztják a különböző hidraulikus hőforrásokat.

A Combi fő egysége egy szilárd üzemanyaggal működő generátorhoz csatlakozik a következő előnyökkel rendelkezik:

• Lehetővé teszi, hogy a generátor megfelelően működjön, a melegítő berendezés által okozott nem elegendő energiaellátás miatti megszakításokat elkerülve: ezen feltételek mellett az üzemanyag leállítása vagy a környezet túlmelegítése helyett a generátor tovább működik elraktározva a tartályban a felhalmozott energiát. Ezt az energiát a későbbiekben teszi elérhetővé, amikor az üzemanyag elkövetkező kiürülése a kazánból kiáramló teljesítmény csökkenéséhez vezetne. A megszakítás nélküli működés csökkenti a kibocsátás füstösségét és a kémény piszkolódását, védi a kazánt kondenzált kátrány képződése ellen és növeli a berendezés összegi teljesítményét.

• "Hővel szálló tollaslabdaként" működik és lényegesen növeli a működési kényelmet, a gázzal/gázolajjal működő automatikus berendezésekhez hasonlító működési móddal. Valóban, a tárolóban felhalmozott energia meleg víz formájában szükség esetén automatikusan kerül kiadásra a berendezésben. Ez néhány órányi fűtést biztosít kikapcsolt kazán mellett is, például a kora reggeli órákban.

Ezért, az Eco Combi hőtárolók csak zárt melegítő berendezések (ún. "műszaki") vizének tárolására alkalmasak, ezért nem kell korrózióellenes kezelést végezni a vízzel kapcsolatba kerülő felületeken, mert azokban a felhasználási körülményekben, melyre tervezve lettek, a műszaki víz nem hoz létre korróziót. Az esetleges korróziós problémák (a műszaki vízzel kapcsolatban lévő felületeknél) nem a termék meghibásodására, hanem a nem megfelelő használatra vezethetők vissza.

A második egységet viszont a HMV tárolására készítették, amely azért melegszik fel, mert a főegységbe van "merítve".

A termék, jelen dokumentumban meghatározott céljától eltérő minden felhasználás felmenti a gyártót a felelősség alól és a garancia felbomlásához vezet.

Ha az akkumulátort és a generátort biomassza generátorra csatlakoztatja (fával, faaprítékkal vagy pellettel működő kazán), akkor ajánlatos a generátorhoz a visszamenő vonalon egy (motoros vagy automatikus) keverőszelepből álló, megfelelő visszamenő hőmérséklettartó berendezést telepíteni, hogy elkerülje a kazánba túl alacsony hőmérsékletű víz visszakerülését, ezzel nagyban hozzájárulva (a generátor élettartamának meghosszabbítása) a hősokkok és a kondenzvíz miatti korrózió kockázatának elkerüléséhez).

2 A kategória azonosítása (97/23/EK Irányelv)

A 97/23/EK Irányelv értelmében az itt tárgyalt hőtárolók az irányelv alá tartoznak az Irányelv 3.3 cikke szerint. Ezért nem kell CE jelzéssel ellátni őket, ennek ellenére a Cordivari S.r.l. felelősséget vállal ezen termékeiért, mint azt a rendelkezés szabályozza, egy alkotó jellegű helyes eljárás szerint (az ISO 9001 céges Minőségi Rendszer biztosítása szerint), amely garantálja a használati biztonságát és lehetővé teszi a gyártó azonosítását.

3 Telepítés és karbantartás

Figyelmeztetések

A gyártó felelőssége a berendezés szállítására korlátozott. A berendezést a szabályok betartásával, az itt olvasható utasítások és a szakma szabályai szerint szakemberek gyártották, akik felelős cégek nevében dolgoztak és a teljes berendezésért felelősséget vállalnak. A gyártó nem felelős az engedély nélkül módosított termékért, sem a nem eredeti alkatrészek használatáért.

Ne érintse meg a termék meleg részeit, úgymint a víz bemeneti és kiürítő tömlőket. Minden kapcsolat veszélyes forrázásokhoz vezethet.

A 30 kg-nál többet nyomó berendezéseket erre megfelelő emelő-, és szállítószerkezetekkel kell mozgatni. Ezért a tartályokat csak üresen szabad mozgatni.

Az esetlegesen a berendezéssel szállított fából készült lábtartót a telepítés előtt el kell távolítani.

Ha a szigetelést leszerelt állapotban szállítjuk, akkor azt a csövek csatlakoztatása előtt fel kell szerelni.

A hőtárolókat mindig a környezeti hatásoktóé védve kell felszerelni, megfelelő szilárdságú alapzatra, ellenőrizve a csatlakozások bekötése előtt, hogy legyen elég terület a közvetlenül a tartályhoz csatlakozó berendezés kivételére és a rendszerinti karbantartó tevékenységekre. Semmi esetre se "akassza fel" a tartályt a tömlőkre.

Gondoskodjon a megfelelő tágulási rendszerekről mind a hőtároló (a berendezés térfogatát is figyelembe véve), mind a HMV tároló esetében. Mindezt a telepítés helyén érvényben levő törvények betartása mellett, esetlegesen a csatlakoztatott generátor/ok típusától és a viszonylagos teljesítménytől függően. A használati meleg vízkörön, akkor is, ha a helyi rendelkezések lehetővé teszik, hogy ezek a tágulási rendszerek csak megfelelő méretű biztonsági

szelepekből álljanak, ajánlatos egy nem mérgező membrános zárt rendszerű tágulási tartály felszerelése, a biztonsági szelep kinyílásának elkerülésére és a HMV oldalon és vízütés elnyelésére.

Ahol ezt előírják, ott a bemeneti hideg használati víz hálózatot az otthoni hidraulikus körre egy EN 1487:2002 szabványnak megfelelő biztonsági szelep egységgel kell csatlakoztatni, melynek legalább egy elzáró csappal, egy visszacsapó szeleppel, visszacsapó szelep ellenőrző készülékkel, egy biztonsági szeleppel, egy hidraulikus terhelésű megszakító készülékkel kell rendelkeznie, és minden olyan kiegészítővel, amely a bojler biztonságos működéséhez szükséges.

Ellenőrizze, hogy a berendezés elhelyezésére kijelölt helyiségekben legyen legalább egy, megfelelő méretű nyílás a berendezés kivételére, bontási szükséglet nélkül. Ellenőrizze, hogy a hőtároló telepítési helyiségében legyen a berendezés és esetleges további berendezések méretének megfelelő elvezető (elfolyó) rendszer. A jótállás nem érvényes, ha a jelen pontot nem tartja be.

A jelen utasításokat a berendezés felszerelése és működése során mindig tiszteletben kell tartani, úgymint a nemzeti és a felszerelés helyén érvényben levő szabványokat és rendeleteket, mindenekelőtt a biztonsági kiegészítőkre és az előírt ellenőrzésekre vonatkozóan.

A hőtároló belsejében a jég létrejötte a készülék megrongálódásához és a berendezés komoly sérüléséhez vezethet. Ezért, ahol nulla fok alatti hőmérséklet várható, ott védje a hőtárolót.

Mivel a berendezésben levő HMV hőmérséklete nem szabályozható, az elérheti az első egység hőmérsékletét is, az égésveszély elkerülése érdekében ajánlatos termosztatikus hőkeverőt szerelni a HMV bemeneti oldalára.

25÷30 °Fr értéknél keményebb víz esetén ajánlatos vegyi kezelés a HMV berendezés bemeneténél, hogy elkerülje a kemény víz miatti lerakódások vagy agresszív víz által előidézett korrózió létrejöttét.

Általában a HMV-t létrehozó berendezések vannak vízkőképződés miatti lerakódást csökkentő kezelések, ez a hőtárolókban még fontosabb szerepet játszik, mivel a tárolt víz hőmérséklete nem szabályozható.

Ahhoz, hogy a galvánáram esetleges mellékhatásait elkerülje, szükséges minden HELYES FÖLDELÉST alkalmazni a berendezésekben.

4 Üzembe helyezés

Ne feledje, hogy új berendezés üzembe helyezése előtt ajánlatos a tömlőket és a berendezést teljesen kimosni, hogy elkerülje a különböző maradványok, szennyeződések, stb. körben maradását, amely problémákhoz és hibás működéshez vezethetnek. Ezt a melegítő oldalon megfelelő tisztítószerekkel és korrózióvédő szerekkel és a HMV körben legalább tíz percen keresztül nagy mennyiségű víz áramoltatásával lehet elérni.

Fontos szigetelési próbát tartani (nyomáspróba) az üzembe helyezés alatt.

5 Csatlakozások

Minden hőtárolón van egy általános, a csatlakozások használatát leíró címke. Amennyiben a berendezéssel rendelkező rendszer tervezőjének a feladata az érvényben lévő telepítési szabályok tiszteletben tartásával, a gyártó által kijelentett határértékeknek (nyomás és hőmérséklet) megfelelően történő használat érdekében a rendszer optimális elrendezésének kiértékelése.

6 Javaslatok

A gyártó a termék technológiai fejlődésének és a gyártási jellemzők vagy a telepítés és elhelyezés speciális igényeinek érdekében dönthet úgy, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül módosításokat eszközöl. Ezért, akkor is, ha a kézikönyvben megjelenő ábrák enyhén eltérnek a tulajdonában lévő berendezéstől, a berendezés biztonsága és az utasítások garantáltak.

7 Működési feltételek

Tartsa be a berendezés tájékoztató tábláján olvasható, nyomásra és hőmérsékletre vonatkozó határokat.

Figyelem! Mindig a bojlert töltse fel (a használati víz oldalon) a hőtároló előtt (a fűtővíz oldalon). Működés közben kerülje el, hogy a hőtároló a 1,5 bar nyomást túlhaladja

8 Leselejtezés

A termék technikai életciklusának végén a fém darabjait a fémgyűjtőhelyekre kell eladni újrahasznosítás céljából, a nem fém részeket le kell selejtezni. A termékeket a végső felhasználó úgy kezelje, mint a hozzá hasonló termékeket a helyi rendelkezések szerint. Minden esetben nem háztartási szemétként kell kezelni.

1 Általánosságok és a használat célja - ECO COMBI

A jelen dokumentum a telepítőnek és a végfelhasználónak szól. Ezért a telepítés és a berendezés elindítása után ellenőrizze, hogy a berendezést átadták-e a telepítőnek vagy a berendezés kezeléséért felelős személynek.

Az **ECO COMBI 1, 2, 3 és ECO COMBI 2 DOMUS** Kombinált Hőtárolókat a Cordivari S.r.l ezen fűtőberendezésekben történő használatra és egyidejűleg HMV termelésre tervezte olyan berendezéseknél, amelyeket egy vagy több, rendszerint nem folyamatosan működő hőforrás lát el. Valóban, a hőtárolóképességüknek köszönhetően a szilárd üzemanyaggal működő kazánokkal, hőszivattyúkkal és napenergiával működő berendezésekkel együtt alkalmazzák.

A ECO COMBI–hőtárolókban mindig van egy inerciális tároló főkamra, amelyben van egy spirálisan készített bordáscsövű, rozsdamentes acél Aisi 316L (1.4404) hőcserélő, amely előkészíti a HMV-t. A 2 változatban egy spirálköteges hőcserélő található, a 3. változatban kettő, lehetővé teszik a napenergiás berendezésben létrehozott hőenergia felhasználását és általában szétválasztják a különböző hidraulikus hőforrásokat.

A Combi fő egysége egy szilárd üzemanyaggal működő generátorhoz csatlakozik a következő előnyökkel rendelkezik:

• Lehetővé teszi, hogy a generátor megfelelően működjön, a melegítő berendezés által okozott nem elegendő energiaellátás miatti megszakításokat elkerülve: ezen feltételek mellett az üzemanyag leállítása vagy a környezet túlmelegítése helyett a generátor tovább működik elraktározva a tartályban a felhalmozott energiát. Ezt az energiát a későbbiekben teszi elérhetővé, amikor az üzemanyag elkövetkező kiürülése a kazánból kiáramló teljesítmény csökkenéséhez vezetne. A megszakítás nélküli működés csökkenti a kibocsátás füstösségét és a kémény piszkolódását, védi a kazánt kondenzált kátrány képződése ellen és növeli a berendezés összegi teljesítményét.

• "Hővel szálló tollaslabdaként" működik és lényegesen növeli a működési kényelmet, a gázzal/gázolajjal működő automatikus berendezésekhez hasonlító működési móddal. Valóban, a tárolóban felhalmozott energia meleg víz formájában szükség esetén automatikusan kerül kiadásra a berendezésben. Ez néhány órányi fűtést biztosít kikapcsolt kazán mellett is, például a kora reggeli órákban.

Ezért, az Eco Combi hőtárolók fő egysége kizárólag zárt rendszerű fűtőberendezések meleg vizét (úgynevezett "műszaki") tárolja.

A rozsdamentes acél hőtároló különleges belső átalakulása használt víz készítésére szolgál és minden HMV tárolással kapcsolatos problémát elhárít (lerakódások, állóvíz, baktériumtelepek kialakulása, stb.) és a hőcsere témában kiváló tulajdonságokat garantál. Valóban, mivel a belső hőcserélő egy bordáscsőből készült vezetékből áll, minden HMV igény kielégítése esetén a használt víz kicserélődik, amely valós higiénikus előnyökkel jár.

A termék, jelen dokumentumban meghatározott céljától eltérő minden felhasználás felmenti a gyártót a felelősség alól és a garancia felbomlásához vezet.

Ha az akkumulátort és a generátort biomassza generátorra csatlakoztatja (fával, faaprítékkal vagy pellettel működő kazán), akkor ajánlatos a generátorhoz a visszamenő vonalon egy (motoros vagy automatikus) keverőszelepből álló, megfelelő visszamenő hőmérséklettartó berendezést telepíteni, hogy elkerülje a kazánba túl alacsony hőmérsékletű víz visszakerülését, ezzel nagyban hozzájárulva (a generátor élettartamának meghosszabbítása) a hősokkok és a kondenzvíz miatti korrózió kockázatának elkerüléséhez).

2 A kategória azonosítása (97/23/EK Irányelv)

A 97/23/EK Irányelv értelmében az itt tárgyalt hőtárolók az irányelv alá tartoznak az Irányelv 3.3 cikke szerint. Ezért nem kell CE jelzéssel ellátni őket, ennek ellenére a Cordivari S.r.l. felelősséget vállal ezen termékeiért, mint azt a rendelkezés szabályozza, egy alkotó jellegű helyes eljárás szerint (az ISO 9001 céges Minőségi Rendszer biztosítása szerint), amely garantálja a használati biztonságát és lehetővé teszi a gyártó azonosítását.

3 Telepítés és karbantartás

Figyelmeztetések

A gyártó felelőssége a berendezés szállítására korlátozott. A berendezést a szabályok betartásával, az itt olvasható utasítások és a szakma szabályai szerint szakemberek gyártották, akik felelős cégek nevében dolgoztak és a teljes berendezésért felelősséget vállalnak. A gyártó nem felelős az engedély nélkül módosított termékért, sem a nem eredeti alkatrészek használatáért.

Ne érintse meg a termék meleg részeit, úgymint a víz bemeneti és kiürítő tömlőket. Minden kapcsolat veszélyes forrázásokhoz vezethet.

A 30 kg-nál többet nyomó berendezéseket erre megfelelő emelő-, és szállítószerkezetekkel kell mozgatni. Ezért a tartályokat csak üresen szabad mozgatni.

Az esetlegesen a berendezéssel szállított fából készült lábtartót a telepítés előtt el kell távolítani.

Ha a szigetelést leszerelt állapotban szállítjuk, akkor azt a csövek csatlakoztatása előtt fel kell szerelni.

A hőtárolókat mindig a környezeti hatásoktóé védve kell felszerelni, megfelelő szilárdságú alapzatra, ellenőrizve a csatlakozások bekötése előtt, hogy legyen elég terület a közvetlenül a tartályhoz csatlakozó berendezés kivételére és a rendszerinti karbantartó tevékenységekre. Semmi esetre se "akassza fel" a tartályt a tömlőkre.

Gondoskodjon a megfelelő tágulási rendszerekről mind a hőtároló (a berendezés térfogatát is figyelembe véve), mind a HMV tároló esetében. Mindezt a telepítés helyén érvényben levő törvények betartása mellett, esetlegesen a csatlakoztatott generátor/ok típusától és a viszonylagos teljesítménytől függően. A használati meleg vízkörön, akkor is, ha a helyi rendelkezések lehetővé teszik, hogy ezek a tágulási rendszerek csak megfelelő méretű biztonsági

szelepekből álljanak, ajánlatos egy nem mérgező membrános zárt rendszerű tágulási tartály felszerelése, a biztonsági szelep kinyílásának elkerülésére és a HMV oldalon és vízütés elnyelésére.

Ahol ezt előírják, ott a bemeneti hideg használati víz hálózatot az otthoni hidraulikus körre egy EN 1487:2002 szabványnak megfelelő biztonsági szelep egységgel kell csatlakoztatni, melynek legalább egy elzáró csappal, egy visszacsapó szeleppel, visszacsapó szelep ellenőrző készülékkel, egy biztonsági szeleppel, egy hidraulikus terhelésű megszakító készülékkel kell rendelkeznie, és minden olyan kiegészítővel, amely a bojler biztonságos működéséhez szükséges.

Ellenőrizze, hogy a berendezések elhelyezésére kijelölt helyiségekben legyen legalább egy, megfelelő méretű nyílás a berendezés kivételére, bontási szükséglet nélkül. Ellenőrizze, hogy a hőtároló telepítési helyiségében legyen a berendezés és esetleges további berendezések méretének megfelelő elvezető (elfolyó) rendszer. A jótállás nem érvényes, ha a jelen pontot nem tartja be.

A jelen utasításokat a berendezés felszerelése és működése során mindig tiszteletben kell tartani, úgymint a nemzeti és a felszerelés helyén érvényben levő szabványokat és rendeleteket, mindenekelőtt a biztonsági kiegészítőkre és az előírt ellenőrzésekre vonatkozóan.

A hőtároló belsejében a jég létrejötte a készülék megrongálódásához és a berendezés komoly sérüléséhez vezethet. Ezért, ahol nulla fok alatti hőmérséklet várható, ott védje a hőtárolót.

Mivel a berendezésben levő HMV hőmérséklete nem szabályozható, az elérheti az elsődleges kör hőmérsékletét is, az égésveszély elkerülése érdekében ajánlatos termosztatikus hőkeverőt szerelni a HMV előremenő oldalára. Ebben az értelemben ajánlatos megfelelő Cordivari készletet használni, amely lehetővé teszi szükség esetén újrakeringető körgyűrű létrehozását is, amelynek célja a meleg víz azonnali szállítása, viszonylag távoli hőtárolók esetén is.

Általában a HMV-t létrehozó berendezések vannak vízkőképződés miatti lerakódást csökkentő kezelések, ez a hőtárolókban még fontosabb szerepet játszik, mivel a tárolt víz hőmérséklete nem szabályozható.

25÷30 °Fr értéknél keményebb víz esetén ajánlatos vegyi kezelés a HMV berendezés bemeneténél, hogy elkerülje a kemény víz miatti lerakódások vagy agresszív víz által előidézett korrózió létrejöttét.

Ahhoz, hogy a galvánáram esetleges mellékhatásait elkerülje, szükséges minden HELYES FÖLDELÉST alkalmazni a berendezésekben.

4 Üzembe helyezés

Ne feledje, hogy új berendezés üzembe helyezése előtt ajánlatos a tömlőket és a berendezést teljesen kimosni, hogy elkerülje a különböző maradványok, szennyeződések, stb. körben maradását, amely problémákhoz és hibás működéshez vezethetnek. Ezt a melegítő oldalon megfelelő tisztítószerekkel és korrózióvédő szerekkel és a HMV körben legalább tíz percen keresztül nagy mennyiségű víz áramoltatásával lehet elérni.

Fontos szigetelési próbát tartani (nyomáspróba) az üzembe helyezés alatt.

5 Csatlakozások

Minden hőtárolón van egy általános, a csatlakozások használatát leíró címke. Amennyiben a berendezéssel rendelkező rendszer tervezőjének a feladata az érvényben lévő telepítési szabályok tiszteletben tartásával, a gyártó által kijelentett határértékeknek (nyomás és hőmérséklet) megfelelően történő használat érdekében a rendszer optimális elrendezésének kiértékelése.

A telepítés helyén ajánlatos a csatlakozások használt víz körét létrehozni (használati meleg víz elzárószelep és szelep csapos vezeték tartóval) a használati víz hőcserélő előkészítő és időszakos mosásához.

6 Javaslatok

A gyártó a termék technológiai fejlődésének és a gyártási jellemzők vagy a telepítés és elhelyezés speciális igényeinek érdekében dönthet úgy, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül módosításokat eszközöl. Ezért, akkor is, ha a kézikönyvben megjelenő ábrák enyhén eltérnek a tulajdonában lévő berendezéstől, a berendezés biztonsága és az utasítások garantáltak.

7 Működési feltételek

Tartsa be a berendezés tájékoztató tábláján olvasható, nyomásra és hőmérsékletre vonatkozó határokat.

8 Leselejtezés

A termék technikai életciklusának végén a fém darabjait a fémgyűjtőhelyekre kell eladni újrahasznosítás céljából, a nem fém részeket le kell selejtezni. A termékeket a végső felhasználó úgy kezelje, mint a hozzá hasonló termékeket a helyi rendelkezések szerint. Minden esetben nem háztartási szemétként kell kezelni.

1 Общие сведения и назначение использования — ТЕПЛОВОЙ АККУМУЛЯТОР

Настоящий документ предназначен для монтажников и конечных пользователей. Поэтому после установки и запуска системы следует убедиться в том, что она передана конечному пользователю или ответственному за управление системой.

Тепловые аккумуляторы **PUFFER, PUFFER 1 и PUFFER 2, PUFFER 1 CTS и PUFFER 2 CTS,** изготовленные компанией Cordivari S.r.l., были разработаны для применения в системах отопления, предназначенных для использования тепловой энергии при типично прерывистом режиме работе. Действительно, благодаря своей способности сохранять тепло, они находят применение в системах отопления, работающих с твердотопливными котлами, тепловыми насосами и солнечными батареями, изготовленными Cordivari.

В частности, при установке теплоаккумулятора вместе с твердотопливным котлом можно получить следующие преимущества:

• Генератор будет работать без отключений, возникающих из-за недостаточного запроса энергии со стороны системы отопления: в этих условиях, вместо блокировки горения или перегрева помещений, генератор может продолжать работу, сохраняя энергию в накопительной емкости. Эта энергия становится доступной в дальнейшем, когда нарастающий расход горючего вызывает уменьшение мощности, вырабатываемой котлом. Работа без отключений уменьшает образование дыма и загрязнение дымохода, защищая котел от образования вредного смолистого конденсата, и увеличивает общую производительность системы отопления.

• Будет возможно терморегулирование системы отопления; кроме того, будет существенно увеличен комфорт эксплуатации, делая ее полностью аналогичной автоматическим системам, работающим на газе/дизельном топливе. Действительно, энергия, содержащаяся в аккумуляторе в форме горячей воды, автоматически передается системе в момент, когда она ее запрашивает. Это обеспечивает несколько часов отопления даже при выключенном котле, например, рано утром. Поэтому тепловые аккумуляторы предназначены только для хранения воды (так называемой «технической») систем отопления с закрытым контуром. Любое использование изделия, отличное от указанного в настоящем документе, освобождает изготовителя от какой-либо ответственности и влечет за собой утрату любых видов гарантии.

Так как тепловые аккумуляторы предназначены для хранения только воды (так называемой «технической») в замкнутых контурах систем отопления, в них не предусмотрена антикоррозийная обработка поверхностей, находящихся в контакте с водой, потому что в предусматриваемых рабочих условиях техническая вода не вызывает коррозию. Возможные проблемы с коррозией (поверхностей, контактирующих с технической водой) свидетельствуют не о дефектности изделия, а о его неправильной эксплуатации. Любое использование изделия, отличное от указанного в настоящем документе, освобождает изготовителя от какой-либо ответственности и влечет за собой утрату любых видов гарантии.

При подключении аккумулятора к генератору на биомассе (дровяной, пеллетный котел или котел на щепе) рекомендуется установить на обратке генератора подходящее устройство поддержания температуры обратки, которое состоит из смесительного клапана (приводного или автоматического). Это предотвратит возврат в котел воды слишком низкой температуры, а это в свою очередь принесет значительные преимущества (увеличение срока службы генератора) за счет устранения тепловых перепадов и снижения риска коррозии, вызываемой конденсатом.

Варианты, предусматривающие наличие одного или нескольких теплообменников, позволяют использовать тепловую энергию, генерируемую солнечной батареей, и вообще гидравлически разделять несколько источников тепла.

Аккумуляторы Puffer CTS (с верхней тепловой нагрузкой) специально разработаны для оптимизации использования энергии, накопленной в результате тепловой стратификации внутри накопительного бака. Нижний теплообменник быстро нагревает окружающую воду, которая посредством системы CTS естественным путем поднимается в верхнюю часть накопительного бака и сразу же готова для использования. Одновременно с этим идет подача холодной воды через устройство стратификации, в котором установлена запатентованная компанией Cordivari система Labirinto®, препятствующая смешиванию холодной и горячей воды и обеспечивающая их разделение (горячая сверху, холодная снизу). Учитывая описанные выше особенности конфигурации, температурный датчик солнечной системы теплоснабжения следует в обязательном порядке устанавливать в самой нижней точке накопительного бака Puffer CTS (1-я втулка снизу из предназначенных для подключения датчиков).

2 Определение категории (Директива 97/23/CE)

В соответствии с директивой 97/23/CE тепловые аккумуляторы, являющиеся предметом настоящего документа, входят в категорию, рассматриваемую в ст. 3.3 этой директивы. Поэтому они не нуждаются в маркировке CE. Тем не менее компания Cordivari S.r.l., согласно предписаниям директивы, предусматривает для них правильную процедуру изготовления (обеспечиваемую системой контроля качества ISO 9001), что гарантирует эксплуатационную безопасность и позволяет точно определить изготовителя.

3 Установка и техническое обслуживание

Предупреждения

Ответственность производителя ограничивается поставкой агрегата. Его оборудованием изготавливается с безукоризненным соблюдением технологии производства, отвечает всем профессиональным требованиям и

правилам; оно изготавливается квалифицированным персоналом, который работает от имени компании, готовой взять полную ответственность за все оборудование в сборе. Производитель не несет ответственности в случае самовольного внесения изменений в изделие или в случае использования не фирменных запчастей.

Не прикасайтесь к горячим частям изделия, то есть, к трубам подачи и выхода воды. Любое соприкосновение может привести к опасным ожогам.

Перемещение устройств, вес которых превышает 30 кг, требует применения соответствующих приспособлений для подъема и транспортировки. По этим соображениям емкости перемещаются исключительно пустыми.

Возможный деревянный поддон, поставляемый с устройством, необходимо убрать перед установкой. Помните о том, что если изоляция поставляется в разобранном виде, она должна быть установлена на устройство перед подсоединением трубопроводов.

Тепловые аккумуляторы всегда устанавливаются на прочное основание в месте, защищенном от атмосферных факторов. Перед выполнением подключений следует проверить наличие достаточного пространства для извлечения приспособлений, напрямую соединяемых с емкостью, и для выполнения обычного технического обслуживания. Ни в коем случае не разрешается «подвешивать» бак к трубопроводу.

Подготовьте соответствующую расширительную систему, рассчитанную с учетом не только объема отопительной системы, но и объема теплового аккумулятора, в соответствии с действующими нормами и законодательством места установки, а также на основании типа генератора/ов и соответствующей мощности.

Установка и эксплуатация устройства, являющегося предметом настоящего руководства, должны всегда соответствовать национальным и локальным нормам и правилам места установки, особенно в части предписанных предохранительных и контрольных приспособлений. Проверьте, чтобы помещения, предназначенные для размещения устройств, имели отверстия, позволяющие свободно пропустить устройства наружу, ничего при этом не разрушая.

Убедитесь, что помещение для установки теплового аккумулятора оснащено дренажной системой (сливом), соответствующей объему теплового аккумулятора и объему других возможных устройств. Гарантия не распространяется на возможные расходы, возникшие по причине несоблюдения указаний, данных в настоящем пункте. Образование льда внутри теплового аккумулятора может привести к разрушению устройства и серьезным повреждениям системы. В связи с этим, если существует опасность опускания температуры ниженуля, тепловой аккумулятор и система должны быть соответствующим образом защищены. Если на оборудовании превышаются допустимые значения давления, установите редуктор давления как можно дальше от самой емкости.

На все тепловые аккумуляторы CTS необходимо устанавливать соответствующую систему автоматической дегазации (отвод воздуха), которая монтируется в верхней точке бака (втулка на верхней крышке) и гарантирует отлаженную работу системы верхней тепловой нагрузки (CTS) внутри бака.

4 Ввод в эксплуатацию

Напоминаем, что перед вводом в эксплуатацию новой системы водоснабжения рекомендуется выполнить полную промывку трубопроводов и оборудования, чтобы остатки от различных обработок, загрязнения и пр. не остались в контуре и не вызвали в дальнейшем проблемы и неполадки в работе. Такую промывку можно выполнить с использованием специальных моющих растворов, препятствующих образованию коррозии в контуре отопления. Для этого достаточно просто промыть контур ГВС водопроводной водой под высоким давлением в течение как минимум десяти минут.

Очень важно выполнить проверку герметичности (опрессовку) во время ввода в эксплуатацию.

5 Подключения

На соответствующей этикетке каждого теплового аккумулятора указано общее предназначение предусмотренных подключений. Если предусмотрено, разработчик системы, на которую устанавливается агрегат, должен проанализировать наилучшую проектную схему для возможности ее использования с соблюдением ограничений по давлению и температуре, заявленных изготовителем, в соответствии с действующими нормами установки.

6 Рекомендации

В случае модернизации изделия в результате новых технологических разработок или для удовлетворения особых требований производственного характера, либо связанных с вопросами монтажа или установки, производитель может вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Поэтому даже если иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, слегка отличаются от внешнего вида приобретенного вами оборудования, безопасность и инструкции по его использованию остаются неизменными.

7 Утилизация

После окончания срока службы изделия его металлические компоненты должны быть направлены уполномоченным службам по сбору металлолома с целью переработки, в то время как неметаллические детали должны быть направлены в уполномоченные службы по утилизации отходов. Если изделия утилизируются конечным пользователем, они должны утилизироваться как городские отходы согласно соответствующиммуниципальным требованиям. В любом случае, изделие нельзя утилизировать, как домашние отходы.

1 Общие сведения и назначение теплового аккумулятора COMBI

Настоящий документ предназначен для монтажников и конечных пользователей. Поэтому после установки и запуска системы следует убедиться в том, что она передана конечному пользователю или ответственному за управление системой.

Комбинированные тепловые аккумуляторы **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT**, изготовленные Cordivari S.r.l., были разработаны для применения в системах отопления и одновременного производства горячей воды для бытовых нужд, питающихся от одного или нескольких тепловых источников с типичным прерывистым функционированием. Действительно, благодаря своей способности сохранять тепло, они находят применение в системах отопления, работающих с твердотопливными котлами, тепловыми насосами и солнечными батареями. Тепловые аккумуляторы Combi всегда состоят из двух камер, одна из которых (основная) выполняет функцию настоящего теплоаккумулятора, а вторая (находится внутри первой) является служит для подготовки ГВС. Варианты Combi 2 и Combi 3, предусматривающие наличие одного или нескольких теплообменников со спиралеобразными змеевиками, позволяют использовать тепловую энергию, генерируемую солнечной батареей, и вообще гидравлически разделять несколько источников тепла.

При присоединении основной емкости Combi к твердотопливному котлу достигаются следующие преимущества:

• Генератор будет работать без отключений, возникающих из-за недостаточного запроса энергии со стороны системы отопления: в этих условиях, вместо блокировки горения или перегрева помещений, генератор может продолжать работу, сохраняя энергию в накопительной емкости. Эта энергия становится доступной в дальнейшем, когда нарастающий расход горючего вызывает уменьшение мощности, вырабатываемой котлом. Работа без отключений уменьшает образование дыма и загрязнение дымохода, защищая котел от образования вредного смолистого конденсата, и увеличивает общую производительность системы отопления.

• Будет возможно терморегулирование системы отопления; кроме того, будет существенно увеличен комфорт эксплуатации, делая ее полностью аналогичной автоматическим системам, работающим на газе/дизельном топливе. Действительно, энергия, содержащаяся в аккумуляторе в форме горячей воды, автоматически передается системе в момент, когда она ее запрашивает. Это обеспечивает несколько часов отопления даже при выключенном котле, например, рано утром.

Так как основной объем тепловых аккумуляторов Eco Combi предназначен для хранения только воды (так называемой «технической») в замкнутых контурах систем отопления , в них не предусмотрена антикоррозийная обработка поверхностей, находящихся в контакте с водой, потому что в предусматриваемых рабочих условиях техническая вода не вызывает коррозию. Возможные проблемы с коррозией (поверхностей, контактирующих с технической водой) свидетельствуют не о дефектности изделия, а о его неправильной эксплуатации.

Вторая емкость служит для хранения сантехнической воды, которая нагревается вследствие того, что эта емкость погружена в основную емкость.

Любое использование изделия, отличное от указанного в настоящем документе, освобождает изготовителя от какой-либо ответственности и влечет за собой утрату любых видов гарантии.

При подключении аккумулятора к генератору на биомассе (дровяной, пеллетный котел или котел на щепе) рекомендуется установить на обратке генератора подходящее устройство поддержания температуры обратки, которое состоит из смесительного клапана (приводного или автоматического). Это предотвратит возврат в котел воды слишком низкой температуры, а это в свою очередь принесет значительные преимущества (увеличение срока службы генератора) за счет устранения тепловых перепадов и снижения риска коррозии, вызываемой конденсатом.

2 Определение категории (Директива 97/23/CE)

В соответствии с директивой 97/23/CE тепловые аккумуляторы, являющиеся предметом настоящего документа, входят в категорию, рассматриваемую в ст. 3.3 этой директивы. Поэтому они не нуждаются в маркировке CE. Тем не менее компания Cordivari S.r.l., согласно предписаниям директивы, предусматривает для них правильную процедуру изготовления (обеспечиваемую системой контроля качества ISO 9001), что гарантирует эксплуатационную безопасность и позволяет точно определить изготовителя.

3 Установка и техническое обслуживание

Предупреждения

Ответственность производителя ограничивается поставкой агрегата. Его оборудованием изготавливается с безукоризненным соблюдением технологии производства, отвечает всем профессиональным требованиям и правилам; оно изготавливается квалифицированным персоналом, который работает от имени компании, готовой взять полную ответственность за все оборудование в сборе. Производитель не несет ответственности в случае самовольного внесения изменений в изделие или в случае использования не фирменных запчастей.

Не прикасайтесь к горячим частям изделия, то есть, к трубам подачи и выхода воды. Любое соприкосновение может привести к опасным ожогам.

Перемещение устройств, вес которых превышает 30 кг, требует применения соответствующих приспособлений для подъема и транспортировки. По этим соображениям емкости перемещаются исключительно пустыми.

Возможный деревянный поддон, поставляемый с устройством, необходимо убрать перед установкой.

Помните о том, что если изоляция поставляется в разобранном виде, она должна быть установлена на устройство перед подсоединением трубопроводов.

Тепловые аккумуляторы всегда устанавливаются в месте, защищенном от атмосферных факторов, на прочное основание. Перед выполнением подключений следует проверить наличие достаточного пространства для извлечения приспособлений, напрямую соединяемых с емкостью, и для выполнения обычного технического обслуживания. Ни в коем случае не разрешается «подвешивать» бак к трубопроводу.

Подготовьте соответствующие расширительные системы как для теплового аккумулятора (рассчитанные также с учетом объема системы отопления), так и для емкости, содержащей воду для бытовых нужд. Выполняйте все действия с соблюдением норм и законов, действующих в месте установки. Кроме того, при необходимости следует иметь в виду тип подсоединенного/ых генератора/ов и соответствующую мощность. На контур ГВС рекомендуется установить расширительный бак закрытого типа с нетоксичной мембраной даже несмотря на то, что нормами и местными правилами предусматривается, что данная расширительная система может состоять только из надлежащим образом рассчитанных предохранительных клапанов. Это решение поможет также предотвратить постоянное открытие предохранительного клапана и обеспечить поглощение гидравлических ударов на контуре ГВС.

Если предписано, входное подключение холодной сантехнической воды к домашней водопроводной сети должно производиться только с помощью предохранительного гидравлического блока, соответствующего норме EN1487:2002, который должен быть оснащен по крайней мере отсекающим краном, обратным клапаном, устройством контроля обратного клапана, предохранительным клапаном, устройством отключения гидравлической нагрузки, всеми устройствами, необходимыми для безопасной работы вышеупомянутых котлов.

Проверьте, чтобы помещения, предназначенные для размещения устройств, имели отверстия, позволяющие свободно пропустить устройства наружу, ничего при этом не разрушая. Убедитесь, что помещение для установки теплового аккумулятора оснащено дренажной системой (сливом), соответствующей объему теплового аккумулятора и объему других возможных устройств. Гарантия не распространяется на возможные расходы, возникшие по причине несоблюдения указаний, данных в настоящем пункте.

Установка и эксплуатация устройства, являющегося предметом настоящего руководства, должны всегда соответствовать национальным и локальным нормам и правилам места установки, особенно в части предписанных предохранительных и контрольных приспособлений.

Образование льда внутри теплового аккумулятора может привести к разрушению устройства и серьезным повреждениям системы. В связи с этим, если существует опасность опускания температуры ниженуля, тепловой аккумулятор и система должны быть соответствующим образом защищены.

Из-за невозможности ограничить температуру воды ГВС в агрегате, она обычно достигает температуры воды первичного контура. Чтобы предотвратить опасность получения ожогов, настоятельно рекомендуется установить смеситель на линии подачи горячей сантехнической воды.

При наличии в сети воды жесткостью более 25–30 °Fr, рекомендуется обеспечить надлежащую химическую подготовку воды перед ее подачей в систему ГВС, чтобы избежать возможного образования накипи от жесткой воды или коррозии от агрессивных вод.

В общем, в системах производства ГВС всегда необходимо устанавливать системы водоподготовки, так как они предотвращают образование накипи. В комбинированных тепловых аккумуляторах водоподготовка играет еще большую роль из-за невозможности контроля температуры накопленной ГВС.

В целях предупреждения эффекта возможных блуждающих гальванических токов необходимо предусмотреть ПРАВИЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ систем.

4 Ввод в эксплуатацию

Напоминаем, что перед вводом в эксплуатацию новой системы водоснабжения рекомендуется выполнить полную промывку трубопроводов и оборудования, чтобы остатки от различных обработок, загрязнения и пр. не остались в контуре и не вызвали в дальнейшем проблемы и неполадки в работе. Такую промывку можно выполнить с использованием специальных моющих растворов, препятствующих образованию коррозии в контуре отопления. Для этого достаточно просто промыть контур ГВС водопроводной водой под высоким давлением в течение как минимум десяти минут.

Очень важно выполнить проверку герметичности (опрессовку) во время ввода в эксплуатацию.

5 Подключения

На соответствующей этикетке каждого теплового аккумулятора указано общее предназначение предусмотренных подключений. Если предусмотрено, разработчик системы, на которую устанавливается агрегат, должен проанализировать наилучшую проектную схему для возможности ее использования с соблюдением ограничений по давлению и температуре, заявленных изготовителем, в соответствии с действующими нормами установки.

6 Рекомендации

В случае модернизации изделия в результате новых технологических разработок или для удовлетворения особых требований производственного характера, либо связанных с вопросами монтажа или установки, производитель может вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Поэтому даже если

иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, слегка отличаются от внешнего вида приобретенного вами оборудования, безопасность и инструкции по его использованию остаются неизменными.

7 Рабочие условия

Соблюдайте минимальные значения давления и температуры, указанные на паспортной табличке агрегата.

Внимание! Всегда необходимо в первую очередь заполнить контур ГВС котла, а только потом контур отопления теплового аккумулятора. При эксплуатации необходимо в обязательном порядке не допускать, чтобы давление теплового аккумулятора превышало давление котла более чем на 1,5 бара.

8 Утилизация

После окончания срока службы изделия его металлические компоненты должны быть направлены уполномоченным службам по сбору металлолома с целью переработки, в то время как неметаллические детали должны быть направлены в уполномоченные службы по утилизации отходов. Если изделия утилизируются конечным пользователем, они должны утилизироваться как городские отходы согласно соответствующиммуниципальным требованиям. В любом случае, изделие нельзя утилизировать, как домашние отходы.

1 Общие сведения и назначение теплового аккумулятора ECO COMBI

Настоящий документ предназначен для монтажников и конечных пользователей. Поэтому после установки и запуска системы следует убедиться в том, что она передана конечному пользователю или ответственному за управление системой.

Комбинированные тепловые аккумуляторы **ECO COMBI 1, 2, 3 ed ECO-COMBI 2 DOMUS**, изготовленные Cordivari S.r.l., были разработаны для применения в системах отопления и одновременного производства горячей воды для бытовых нужд, питающихся от одного или нескольких тепловых источников с типичным прерывистым функционированием. Действительно, благодаря своей способности сохранять тепло, они находят применение в системах отопления, работающих с твердотопливными котлами, тепловыми насосами и солнечными батареями.

Тепловые аккумуляторы ECO COMBI всегда состоят из основной камеры, предназначенной для инерционного накопления, внутри которой расположен теплообменник, состоящий из спирали, полученной из гофрированной трубы из нержавеющей стали Aisi 316L (1.4404), выполняющей роль аккумулятора ГВС. Вариант 2, предусматривающий наличие одного теплообменника со спиралеобразным змеевиком, и вариант 3, состоящий из двух теплообменников, позволяют использовать тепловую энергию, генерируемую солнечной батареей, и вообще гидравлически разделять несколько источников тепла.

При присоединении основной емкости Combi к твердотопливному котлу достигаются следующие преимущества:

• Генератор будет работать без отключений, возникающих из-за недостаточного запроса энергии со стороны системы отопления: в этих условиях, вместо блокировки горения или перегрева помещений, генератор может продолжать работу, сохраняя энергию в накопительной емкости. Эта энергия становится доступной в дальнейшем, когда нарастающий расход горючего вызывает уменьшение мощности, вырабатываемой котлом. Работа без отключений уменьшает образование дыма и загрязнение дымохода, защищая котел от образования вредного смолистого конденсата, и увеличивает общую производительность системы отопления.

• Будет возможно терморегулирование системы отопления; кроме того, будет существенно увеличен комфорт эксплуатации, делая ее полностью аналогичной автоматическим системам, работающим на газе/дизельном топливе. Действительно, энергия, содержащаяся в аккумуляторе в форме горячей воды, автоматически передается системе в момент, когда она ее запрашивает. Это обеспечивает несколько часов отопления даже при выключенном котле, например, рано утром.

Поэтому основная емкость тепловых аккумуляторов Eco Combi предназначена только для хранения воды (так называемой «технической») систем отопления с закрытым контуром.

Особое строение внутреннего теплообменника из н/ж стали, предназначенного для производства ГВС, позволяет устранить все проблемы, связанные с накоплением горячей сантехнической воды (накипь, застой, образование бактериальных колоний и т.д.), а также обеспечивает отличные эксплуатационные показатели в отношении теплообмена. Действительно, так как внутренний теплообменник состоит из непрерывного гофрированного трубопровода, при каждом открытии крана горячей воды происходит обмен сантехнической воды из внутреннего теплообменника, что приводит к достижению преимуществ в отношении санитарных и гигиенических условий.

Любое использование изделия, отличное от указанного в настоящем документе, освобождает изготовителя от какой-либо ответственности и влечет за собой утрату любых видов гарантии.

При подключении аккумулятора к генератору на биомассе (дровяной, пеллетный котел или котел на щепе) рекомендуется установить на обратке генератора подходящее устройство поддержания температуры обратки, которое состоит из смесительного клапана (приводного или автоматического). Это предотвратит возврат в котел воды слишком низкой температуры, а это в свою очередь принесет значительные преимущества (увеличение срока службы генератора) за счет устранения тепловых перепадов и снижения риска коррозии, вызываемой конденсатом.

2 Определение категории (Директива 97/23/CE)

В соответствии с директивой 97/23/CE тепловые аккумуляторы, являющиеся предметом настоящего документа, входят в категорию, рассматриваемую в ст. 3.3 этой директивы. Поэтому они не нуждаются в маркировке CE. Тем не менее компания Cordivari S.r.l., согласно предписаниям директивы, предусматривает для них правильную процедуру изготовления (обеспечиваемую системой контроля качества ISO 9001), что гарантирует эксплуатационную безопасность и позволяет точно определить изготовителя.

3 Установка и техническое обслуживание

Предупреждения

Ответственность производителя ограничивается поставкой агрегата. Его оборудованием изготавливается с безукоризненным соблюдением технологии производства, отвечает всем профессиональным требованиям и правилам; оно изготавливается квалифицированным персоналом, который работает от имени компании, готовой взять полную ответственность за все оборудование в сборе. Производитель не несет ответственности в случае самовольного внесения изменений в изделие или в случае использования не фирменных запчастей.

Не прикасайтесь к горячим частям изделия, то есть, к трубам подачи и выхода воды. Любое соприкосновение может привести к опасным ожогам.

Перемещение устройств, вес которых превышает 30 кг, требует применения соответствующих приспособлений для подъема и транспортировки. По этим соображениям емкости перемещаются исключительно пустыми.

Возможный деревянный поддон, поставляемый с устройством, необходимо убрать перед установкой.

Помните о том, что если изоляция поставляется в разобранном виде, она должна быть установлена на устройство перед подсоединением трубопроводов.

Тепловые аккумуляторы всегда устанавливаются в месте, защищенном от атмосферных факторов, на прочное основание. Перед выполнением подключений следует проверить наличие достаточного пространства для извлечения приспособлений, напрямую соединяемых с емкостью, и для выполнения обычного технического обслуживания. Ни в коем случае не разрешается «подвешивать» бак к трубопроводу.

Подготовьте соответствующие расширительные системы как для теплового аккумулятора (рассчитанные также с учетом объема системы отопления), так и для емкости, содержащей воду для бытовых нужд. Выполняйте все действия с соблюдением норм и законов, действующих в месте установки. Кроме того, при необходимости следует иметь в виду тип подсоединенного/ых генератора/ов и соответствующую мощность. На контур ГВС рекомендуется установить расширительный бак закрытого типа с нетоксичной мембраной даже несмотря на то, что нормами и местными правилами предусматривается, что данная расширительная система может состоять только из надлежащим образом рассчитанных предохранительных клапанов. Это решение поможет также предотвратить постоянное открытие предохранительного клапана и обеспечить поглощение гидравлических ударов на контуре ГВС.

Если предписано, входное подключение холодной сантехнической воды к домашней водопроводной сети должно производиться только с помощью предохранительного гидравлического блока, соответствующего норме EN1487:2002, который должен быть оснащен по крайней мере отсекающим краном, обратным клапаном, устройством контроля обратного клапана, предохранительным клапаном, устройством отключения гидравлической нагрузки, всеми устройствами, необходимыми для безопасной работы вышеупомянутых котлов.

Проверьте, чтобы помещения, предназначенные для размещения устройств, имели отверстия, позволяющие свободно пропустить устройства наружу, ничего при этом не разрушая. Убедитесь, что помещение для установки теплового аккумулятора оснащено дренажной системой (сливом), соответствующей объему теплового аккумулятора и объему других возможных устройств. Гарантия не распространяется на возможные расходы, возникшие по причине несоблюдения указаний, данных в настоящем пункте.

Установка и эксплуатация устройства, являющегося предметом настоящего руководства, должны всегда соответствовать национальным и локальным нормам и правилам места установки, особенно в части предписанных предохранительных и контрольных приспособлений.

Образование льда внутри теплового аккумулятора может привести к разрушению устройства и серьезным повреждениям системы. В связи с этим, если существует опасность опускания температуры ниженуля, тепловой аккумулятор и система должны быть соответствующим образом защищены.

Из-за невозможности ограничить температуру воды ГВС в агрегате, она обычно достигает температуры воды первичного контура. Чтобы предотвратить опасность получения ожогов, настоятельно рекомендуется установить смеситель на линии подачи горячей сантехнической воды. Для этого рекомендуется использовать специальный предлагаемый Cordivari комплект, при помощи которого можно правильно выполнить при необходимости кольцевой контур рециркуляции, целью которого является мгновенная подача горячей воды, даже если потребители находятся достаточно далеко от термоаккумулятора.

В общем, в системах производства ГВС всегда необходимо устанавливать системы водоподготовки, так как они предотвращают образование накипи. В комбинированных тепловых аккумуляторах водоподготовка играет еще большую роль из-за невозможности контроля температуры накопленной ГВС.

При наличии в сети воды жесткостью более 25–30 °Fr, рекомендуется обеспечить надлежащую химическую подготовку воды перед ее подачей в систему ГВС, чтобы избежать возможного образования накипи от жесткой воды или коррозии от агрессивных вод.

В целях предупреждения эффекта возможных блуждающих гальванических токов необходимо предусмотреть ПРАВИЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ систем.

4 Ввод в эксплуатацию

Напоминаем, что перед вводом в эксплуатацию новой системы водоснабжения рекомендуется выполнить полную промывку трубопроводов и оборудования, чтобы остатки от различных обработок, загрязнения и пр. не остались в контуре и не вызвали в дальнейшем проблемы и неполадки в работе. Такую промывку можно выполнить с использованием специальных моющих растворов, препятствующих образованию коррозии в контуре отопления. Для этого достаточно просто промыть контур ГВС водопроводной водой под высоким давлением в течение как минимум десяти минут.

Очень важно выполнить проверку герметичности (опрессовку) во время ввода в эксплуатацию.

5 Подключения

На соответствующей этикетке каждого теплового аккумулятора указано общее предназначение предусмотренных подключений. Если предусмотрено, разработчик системы, на которую устанавливается агрегат, должен проанализировать наилучшую проектную схему для возможности ее использования с соблюдением ограничений по давлению и температуре, заявленных изготовителем, в соответствии с действующими нормами установки.

На контуре ГВС места установки настоятельно рекомендуется подготовить подключения (отсечные краны контура ГВС и клапаны со шланговым соединителем и краном) для предварительной и периодической промывки теплообменника ГВС.

6 Рекомендации

В случае модернизации изделия в результате новых технологических разработок или для удовлетворения особых требований производственного характера, либо связанных с вопросами монтажа или установки, производитель может вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Поэтому даже если иллюстрации, приведенные в настоящем руководстве, слегка отличаются от внешнего вида приобретенного вами оборудования, безопасность и инструкции по его использованию остаются неизменными.

7 Рабочие условия

Соблюдайте минимальные значения давления и температуры, указанные на паспортной табличке агрегата.

8 Утилизация

После окончания срока службы изделия его металлические компоненты должны быть направлены уполномоченным службам по сбору металлолома с целью переработки, в то время как неметаллические детали должны быть направлены в уполномоченные службы по утилизации отходов. Если изделия утилизируются конечным пользователем, они должны утилизироваться как городские отходы согласно соответствующиммуниципальным требованиям. В любом случае, изделие нельзя утилизировать, как домашние отходы.

1 Všeobecné informace a určení - PUFFER

Tento dokument je určen pro instalatéry a koncové uživatele. Proto po instalaci a uvedení zařízení do provozu zajistěte, aby byl tento návod předán koncovému uživateli nebo osobě zodpovědné za správu zařízení.

Tepelné akumulátory **PUFFER, PUFFER 1 a PUFFER 2, PUFFER 1 CTS a PUFFER 2 CTS**, vyráběné společností Cordivari S.r.l., jsou konstrukčně navrženy pro systémy topení typicky využívající zdroj tepla, jehož provoz není nepřetržitý. Díky jejich schopnosti akumulovat teplo totiž nacházejí uplatnění v systémech topení s kotli na tuhá paliva, tepelnými čerpadly a solárními systémy vyráběnými společností Cordivari.

Instalace tepelného akumulátoru ve spojení se zdrojem tepla na tuhá paliva má zejména následující výhody:

• Umožňuje plynulý provoz zdroje tepla tím, že se vyhne přerušení způsobené nedostatečným odběrem energie ze strany systému topení. Za těchto podmínek zdroj tepla nemusí zastavit spalování nebo přetápět prostory, ale může pokračovat v provozu a ukládat energii do akumulátoru. Tato energie bude následně k dispozici tehdy, když se postupným spotřebováním paliva sníží výkon vyvíjený kotlem. Provoz bez přerušení snižuje kouřivost a zanášení komínu, chrání kotel proti škodlivému dehtovému kondenzátu a zvyšuje celkovou účinnost systému.

• Vytváří „tepelný setrvačník“ pro systém topení a výrazně zvyšuje uživatelský komfort tím, že se systém topení potom podobá automatickým systémům na plyn/plynový olej. Energie uložená v akumulátoru ve formě teplé vody se totiž automaticky předává systému v okamžiku, kdy to systém potřebuje. Takto je zajištěno topení po dobu několika hodin i při vypnutém kotli, například v prvních večerních hodinách. Proto jsou tepelné akumulátory Puffer určeny k tomu, aby v nich byla pouze tzv. „technická voda“ systémů topení s uzavřeným okruhem. Každé použití výrobku, které se odlišuje od specifikací uvedených v tomto dokumentu, zbavuje výrobce jakékoliv odpovědnosti a má za následek zánik záruky v jakékoliv formě.

Proto jsou tepelné akumulátory Puffer určeny k tomu, aby v nich byla pouze tzv. „technická voda“ systémů topení s uzavřeným okruhem, a proto nemají povrch přicházející do kontaktu s vodou opatřený ochranou proti korozi, protože za provozních podmínek, pro které jsou určeny, technická voda nezpůsobuje korozi. Případné problémy s korozí (povrchů přicházejících do kontaktu s technickou vodou) nejsou způsobeny vadou výrobku, ale jeho nesprávným použitím. Každé použití výrobku, které se odlišuje od specifikací uvedených v tomto dokumentu, zbavuje výrobce jakékoliv odpovědnosti a má za následek zánik záruky v jakékoliv formě.

Pokud akumulátor připojíte ke zdroji tepla na biomasu (kotel na dřevo, štěpku nebo pelety), doporučuje se ke zpětnému vedení do zdroje tepla připojit vhodné zařízení pro udržování teploty zpětného vedení, skládající se ze směšovacího ventilu (se servopohonem nebo automatického), aby se do kotle navracela příliš studená voda; to bude mít značné výhody (prodloužení životnosti zdroje tepla) díky odstranění teplotních šoků a nebezpečí koroze způsobené kondenzací.

Verze vybavené dalším výměníkem tepla umožňují využívat tepelnou energii vytvářenou solárním systémem a obecně umožňují hydraulické oddělení více zdrojů tepla.

Tepelné akumulátory Puffer CTS (Carico Termico Superiore - s nahoře uloženou tepelnou energií) jsou určeny zejména k optimalizaci využití akumulované energie prostřednictvím rozvrstvení teploty uvnitř akumulátoru. Výměník tepla, který je umístěn ve spodnější části, totiž rychle ohřívá okolní vodu, která systémem CTS přirozeným způsobem stoupá do vyšší části akumulátoru, čímž je okamžitě připravena k použití. Současně vstupuje studená voda, přičemž patentovaný stratifikátor Labirinto® Cordivari brání směšování a zajišťuje oddělení teplé (horní) části od studené (spodní) části. Kvůli výše popsané specifické konfiguraci se v akumulátorech Puffer CTS umisťuje teplotní sonda solárního systému bezpodmínečně do nejnižšího bodu akumulátoru (1. přípojka odspodu, určená pro sondy).

2 Identifikace kategorie (směrnice 97/23/CE)

Ve smyslu směrnice 97/23/CE se na tepelné akumulátory, uvedené v tomto dokumentu, vztahuje část 3.3 této směrnice. Proto nemusejí mít označení CE, společnost Cordivari S.r.l. však u nich zaručuje správné konstrukční provedení, jak je uvedeno ve směrnici (díky systému řízení kvality ISO 9001), což zaručuje bezpečnost provozu a identifikaci výrobce.

3 Instalace a údržba

Upozornění

Odpovědnost výrobce je omezena na dodávku zařízení. Vaše topná soustava musí být zhotovena podle příslušných předpisů, v souladu s platnými pokyny, kvalifikovanými odborníky, které zaštiťuje podnik oprávněný nést plnou odpovědnost za celé zařízení. Výrobce nezodpovídá za výrobek s provedenými neautorizovanými úpravami, ani za použití neoriginálních náhradních dílů.

Nedotýkejte se horkých částí výrobku, např. vstupních a výstupních potrubí s vodou. Každý kontakt může způsobit vážné popáleniny.

Manipulace s předměty těžšími než 30 kg vyžaduje použití vhodných pomůcek pro zvedání a přepravu. Proto se nádrže smějí přemisťovat jedině prázdné.

Před instalací je nutné odstranit dřevěnou paletu, pokud je na ní zařízení umístěno. Pokud není namontována tepelná izolace, musí se namontovat na zařízení před připojením potrubí.

Tepelné akumulátory je nutné vždy nainstalovat do prostorů chráněných proti povětrnostním vlivům, na základ odpovídající nosnosti. Před připojením je nutné zkontrolovat, zda je dostatek místa pro vytažení komponentů přímo připojených k nádrži a pro obvyklou údržbu. Nádrž nesmí nikdy viset za potrubí.

Zajistěte přiměřený expanzní systém, přičemž při výpočtu zohledněte kromě objemu systému i objem tepelného akumulátoru - v souladu s platnými normami v místě instalace a případně v závislosti na typu použitého zdroje tepla a příslušného výkonu.

Instalace a provoz zařízení, uvedeného v tomto návodu, musí být z hlediska bezpečnostních a řídicích systémů vždy v souladu s národními a místními předpisy a normami. Zkontrolujte, zda prostory určené k umístění zařízení mají vstupní otvory dostatečné na to, aby byl možný volný průchod zařízení směrem ven, aniž by byly nutné jakékoliv demolice.

Zajistěte, aby byl prostor určený pro instalaci tepelného akumulátoru vybaven odtokovým systémem přiměřeným objemu tepelného akumulátoru a případných dalších zařízení. Na případná nesplnění související s tímto bodem se nevztahuje záruka. Vytvoření ledu uvnitř tepelného akumulátoru může zničit zařízení a způsobit vážné poškození systému. Proto je při nebezpečí vzniku teplot pod bodem mrazu nutné zajistit přiměřenou ochranu tepelného akumulátoru a systému. Pokud zařízení překračuje povolené hodnoty tlaku, nainstalujte reduktor tlaku co možno nejdále od nádrže.

U všech akumulátorů Puffer CTS je nutné nainstalovat vhodný automatický odplynovací systém, který se nainstaluje na vršek (přípojka na horním čele), aby byla zaručena správná funkce systému CTS uvnitř akumulátoru.

4 Uvedení do provozu

Nezapomeňte, že před prvním uvedením nového zařízení do provozu je nutné kompletně propláchnout celý vnitřek včetně potrubí, aby nemohly případné zbytky materiálů z výroby a nečistoty zůstat v oběhu a způsobovat následné problémy a poruchy. Tuto činnost je možno provést pomocí čisticích přípravků s inhibitory koroze ze strany topení a jednoduchým vypláchnutím užitkového okruhu silným proudem vody z vodovodního řadu trvajícím minimálně deset minut.

Během uvádění do provozu je důležité provést zkoušku těsnosti (tlakovou).

5 Přípojky

Každý tepelný akumulátor je vybaven štítkem s informacemi o přiřazení přípojek. Projektant systému, který zajišťuje instalaci, musí v souladu s platnými instalačními normami vytvořit nejlepší možné zapojení systému splňující specifikace mezních hodnot od výrobce (tlak a teplota).

6 Doporučení

Výrobce s cílem přizpůsobování výrobku technickému pokroku a specifickým požadavkům výrobního charakteru, charakteru instalace či polohy, může zavádět změny bez předchozího oznámení. Z tohoto důvodu, i když se vyobrazení v tomto návodu mírně liší od Vašeho zařízení, je i nadále zaručena bezpečnost a platnost pokynů.

7 Likvidace

Na konci životnosti výrobku je nutné jeho kovové části odevzdat do sběrny k recyklaci a nekovové části odevzdat na příslušné sběrné místo. Pokud je výrobek likvidován koncovým zákazníkem, musí se likvidovat v souladu s platnými předpisy příslušné obce. V žádném případě se sním nesmí nakládat jako s domovním odpadem.

1 Všeobecné informace a určení - COMBI

Tento dokument je určen pro instalatéry a koncové uživatele. Proto po instalaci a uvedení zařízení do provozu zajistěte, aby byl tento návod předán koncovému uživateli nebo osobě zodpovědné za správu zařízení.

Kombinované tepelné akumulátory **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT**, vyráběné společností Cordivari S.r.l., jsou konstrukčně navrženy pro systémy topení a současnou výrobu teplé užitkové vody typicky využívající jeden nebo více zdrojů tepla, jejichž provoz není nepřetržitý. Díky jejich schopnosti akumulovat teplo totiž nacházejí uplatnění v systémech topení s kotli na tuhá paliva, tepelnými čerpadly a solárními systémy. Tepelné akumulátory Combi mají vždy dvě komory, přičemž hlavní komora funguje jako vlastní tepelný akumulátor a sekundární komora (která se nachází v první komoře) zajišťuje akumulační výrobu teplé užitkové vody. Verze Combi 2 a Combi 3 jsou kromě toho vybaveny 1 a 2 výměníky tepla s válcovou spirálou a umožňují využívat tepelnou energii vytvářenou solárním systémem, a obecně umožňují hydraulické oddělení více zdrojů tepla.

Hlavní komora tepelného akumulátoru Combi, připojená ke zdroji tepla na tuhá paliva, přináší následující výhody:

• Umožňuje plynulý provoz zdroje tepla tím, že se vyhne přerušení způsobené nedostatečným odběrem energie ze strany systému topení. Za těchto podmínek zdroj tepla nemusí zastavit spalování nebo přetápět prostory, ale může pokračovat v provozu a ukládat energii do akumulátoru. Tato energie bude následně k dispozici tehdy, když se postupným spotřebováním paliva sníží výkon vyvíjený kotlem. Provoz bez přerušení snižuje kouřivost a zanášení komínu, chrání kotel proti škodlivému dehtovému kondenzátu a zvyšuje celkovou účinnost systému.

• Vytváří „tepelný setrvačník“ pro systém topení a značně zvyšuje uživatelský komfort tím, že se systém topení potom podobá automatickým systémům na plyn/plynový olej. Energie uložená v akumulátoru ve formě teplé vody se totiž automaticky předává systému v okamžiku, kdy to systém potřebuje. Takto je zajištěno topení po dobu několika hodin i při vypnutém kotli, například v prvních večerních hodinách.

Proto je hlavní komora tepelných akumulátorů Eco Combi určena k tomu, aby v ní byla pouze tzv. „technická voda“ systémů topení s uzavřeným okruhem, a proto nemají povrch přicházející do kontaktu s vodou opatřený ochranou proti korozi, protože za provozních podmínek, pro které jsou určeny, technická voda nezpůsobuje korozi. Případné problémy s korozí (povrchů přicházejících do kontaktu s technickou vodou) nejsou způsobeny vadou výrobku, ale jeho nesprávným použitím.

Sekundární komora naopak slouží k akumulaci teplé užitkové vody ohřívané díky tomu, že se sekundární komora nachází uvnitř hlavní komory.

Každé použití výrobku, které se odlišuje od specifikací uvedených v tomto dokumentu, zbavuje výrobce jakékoliv odpovědnosti a má za následek zánik záruky v jakékoliv formě.

Pokud akumulátor připojíte ke zdroji tepla na biomasu (kotel na dřevo, štěpku nebo pelety), doporučuje se ke zpětnému vedení do zdroje tepla připojit vhodné zařízení pro udržování teploty zpětného vedení, skládající se ze směšovacího ventilu (se servopohonem nebo automatického), aby se do kotle navracela příliš studená voda; to bude mít značné výhody (prodloužení životnosti zdroje tepla) díky odstranění teplotních šoků a nebezpečí koroze způsobené kondenzací.

2 Identifikace kategorie (směrnice 97/23/CE)

Ve smyslu směrnice 97/23/CE se na tepelné akumulátory, uvedené v tomto dokumentu, vztahuje část 3.3 této směrnice. Proto nemusejí mít označení CE, společnost Cordivari S.r.l. však u nich zaručuje správné konstrukční provedení, jak je uvedeno ve směrnici (díky systému řízení kvality ISO 9001), což zaručuje bezpečnost provozu a identifikaci výrobce.

3 Instalace a údržba

Upozornění

Odpovědnost výrobce je omezena na dodávku zařízení. Vaše topná soustava musí být zhotovena podle příslušných předpisů, v souladu s platnými pokyny, kvalifikovanými odborníky, které zaštiťuje podnik oprávněný nést plnou odpovědnost za celé zařízení. Výrobce nezodpovídá za výrobek s provedenými neautorizovanými úpravami, ani za použití neoriginálních náhradních dílů.

Nedotýkejte se horkých částí výrobku, např. vstupních a výstupních potrubí s vodou. Každý kontakt může způsobit vážné popáleniny.

Manipulace s předměty těžšími než 30 kg vyžaduje použití vhodných pomůcek pro zvedání a přepravu. Proto se nádrže smějí přemisťovat jedině prázdné.

Před instalací je nutné odstranit dřevěnou paletu, pokud je na ní zařízení umístěno.

Pokud není namontována tepelná izolace, musí se namontovat na zařízení před připojením potrubí.

Tepelné akumulátory je nutné vždy nainstalovat do prostorů chráněných proti povětrnostním vlivům, na základ odpovídající nosnosti. Před připojením je nutné zkontrolovat, zda je dostatek místa pro vytažení komponentů přímo připojených k nádrži a pro obvyklou údržbu. Nádrž nesmí nikdy viset za potrubí.

Zajistěte přiměřený expanzní systém jak pro tepelný akumulátor (při výpočtu zohledněte i objem systému), tak i objem užitkové vody. Toto vše musí být v souladu s platnými normami v místě instalace a případně v závislosti na typu použitého zdroje tepla a příslušného výkonu. V okruhu užitkové vody - i když místní normy a předpisy dovolují, aby se tento expanzní systém skládal jen z vhodně dimenzovaných pojistných ventilů - se doporučuje nainstalovat také expanzní nádobu uzavřeného typu s membránou z nejedovatého materiálu, aby se předešlo neustálému otvírání pojistného ventilu, a aby byly absorbovány rázy na užitkové straně.

Předpisy stanovují, že připojení přívodu studené užitkové vody k domovnímu systému rozvodu musí být provedeno přes pojistnou jednotku odpovídající normě EN 1487:2002, která se skládá z minimálně jednoho uzavíracího kohoutu, jednoho zpětného ventilu, kontrolního zařízení zpětného ventilu, pojistného ventilu, zařízení přerušujícího hydraulický tlak a všech zařízení potřebných pro bezpečný provoz ohřívačů.

Zkontrolujte, zda prostory určené k umístění zařízení mají vstupní otvory dostatečné na to, aby byl možný volný průchod zařízení směrem ven, aniž by byly nutné jakékoliv demolice. Zajistěte, aby prostor určený pro instalaci tepelného akumulátoru byl vybaven odtokovým systémem přiměřeným jeho objemu a případných dalších zařízení. Na případná nesplnění související s tímto bodem se nevztahuje záruka.

Instalace a provoz zařízení, uvedeného v tomto návodu, musí být z hlediska bezpečnostních a řídicích systémů vždy v souladu s národními a místními předpisy a normami.

Vytvoření ledu uvnitř tepelného akumulátoru může zničit zařízení a způsobit vážné poškození systému. Proto je při nebezpečí vzniku teplot pod bodem mrazu nutné zajistit přiměřenou ochranu tepelného akumulátoru a systému.

Užitková voda, která je obsažená v zařízení, nemá možnost omezování teploty a má tendenci dosahovat teploty primárního okruhu, a proto z důvodu prevence opaření se důrazně doporučuje instalace termostatického směšovače do místa odběru teplé užitkové vody.

Při použití vody o tvrdosti vyšší než 25÷30 °Fr se doporučuje provést vhodnou chemickou úpravu na vstupu užitkové vody do zařízení, aby se předešlo vytváření nánosů způsobených tvrdou vodou, nebo korozi způsobené agresivní vodou.

U zařízení sloužících k výrobě teplé užitkové vody jsou vždy důležitá ošetření vody, která mají za úkol omezit poškozování vápenatými usazeninami; v kombinovaných tepelných akumulátorech jsou tato ošetření ještě důležitější, protože nelze řídit teplotu akumulované užitkové vody.

Aby nedocházelo k nežádoucím galvanickým účinkům, je nutné vždy zajistit SPRÁVNÉ UZEMNĚNÍ zařízení.

4 Uvedení do provozu

Nezapomeňte, že před prvním uvedením nového zařízení do provozu je nutné kompletně propláchnout celý vnitřek včetně potrubí, aby nemohly případné zbytky materiálů z výroby a nečistoty zůstat v oběhu a způsobovat následné problémy a poruchy. Tuto činnost je možno provést pomocí čisticích přípravků s inhibitory koroze ze strany topení a jednoduchým vypláchnutím užitkového okruhu silným proudem vody z vodovodního řadu trvajícím minimálně deset minut.

Během uvádění do provozu je důležité provést zkoušku těsnosti (tlakovou).

5 Přípojky

Každý tepelný akumulátor je vybaven štítkem s informacemi o přiřazení přípojek. Projektant systému, který zajišťuje instalaci, musí v souladu s platnými instalačními normami vytvořit nejlepší možné zapojení systému splňující specifikace mezních hodnot od výrobce (tlak a teplota).

6 Doporučení

Výrobce s cílem přizpůsobování výrobku technickému pokroku a specifickým požadavkům výrobního charakteru, charakteru instalace či polohy, může zavádět změny bez předchozího oznámení. Z tohoto důvodu, i když se vyobrazení v tomto návodu mírně liší od Vašeho zařízení, je i nadále zaručena bezpečnost a platnost pokynů.

7 Provozní podmínky

Dodržujte mezní hodnoty tlaku a teploty, které jsou uvedené na štítku zařízení.

Pozor! Vždy nejprve naplňte celou komoru ohřívače (strana užitkové vody) a až potom tepelný akumulátor (strana topné vody). Během provozu nesmí nikdy dojít k tomu, aby byl tlak v tepelném akumulátoru vyšší o více než 1,5 baru vzhledem k tlaku v ohřívači

8 Likvidace

Na konci životnosti výrobku je nutné jeho kovové části odevzdat do sběrny k recyklaci a nekovové části odevzdat na příslušné sběrné místo. Pokud je výrobek likvidován koncovým zákazníkem, musí se likvidovat v souladu s platnými předpisy příslušné obce. V žádném případě se sním nesmí nakládat jako s domovním odpadem.

1 Všeobecné informace a určení - ECO COMBI

Tento dokument je určen pro instalatéry a koncové uživatele. Proto po instalaci a uvedení zařízení do provozu zajistěte, aby byl tento návod předán koncovému uživateli nebo osobě zodpovědné za správu zařízení.

Kombinované tepelné akumulátory **ECO COMBI 1, 2, 3 a ECO-COMBI 2 DOMUS**, vyráběné společností Cordivari S.r.l., jsou konstrukčně navrženy pro systémy topení a současnou výrobu užitkové teplé vody typicky využívající jeden nebo více zdrojů tepla, jejichž provoz není nepřetržitý. Díky jejich schopnosti akumulovat teplo totiž nacházejí uplatnění v systémech topení s kotli na tuhá paliva, tepelnými čerpadly a solárními systémy.

Tepelné akumulátory ECO COMBI se vždy skládají z jedné hlavní komory, která funguje jako akumulátor energie, a v ní je výměník tepla skládající se žebrované trubky z nerezové oceli Aisi 316L (1.4404), který má za úkol výrobu teplé užitkové vody. Verze 2 je kromě toho vybavena jedním výměníkem tepla s válcovou spirálou, verze 3 má dva tyto výměníky, umožňující využívat tepelnou energii vytvářenou solárním systémem, a obecně slouží k hydraulickému oddělení více zdrojů tepla.

Hlavní komora tepelného akumulátoru Combi, připojená ke zdroji tepla na tuhá paliva, přináší následující výhody:

• Umožňuje plynulý provoz zdroje tepla tím, že se vyhne přerušení způsobené nedostatečným odběrem energie ze strany systému topení. Za těchto podmínek zdroj tepla nemusí zastavit spalování nebo přetápět prostory, ale může pokračovat v provozu a ukládat energii do akumulátoru. Tato energie bude následně k dispozici tehdy, když se postupným spotřebováním paliva sníží výkon vyvíjený kotlem. Provoz bez přerušení snižuje kouřivost a zanášení komínu, chrání kotel proti škodlivému dehtovému kondenzátu a zvyšuje celkovou účinnost systému.

• Vytváří „tepelný setrvačník" pro systém topení a značně zvyšuje uživatelský komfort tím, že se systém topení potom podobá automatickým systémům na plyn/plynový olej. Energie uložená v akumulátoru ve formě teplé vody se totiž automaticky předává systému v okamžiku, kdy to systém potřebuje. Takto je zajištěno topení po dobu několika hodin i při vypnutém kotli, například v prvních večerních hodinách.

Proto jsou hlavní komory tepelných akumulátorů Eco Combi určeny k tomu, aby v nich byla pouze tzv. „technická voda" systémů topení s uzavřeným okruhem.

Speciální tvarování vnitřního výměníku tepla z nerezové oceli, určeného k výrobě teplé užitkové vody, odstraňuje všechny problémy spojené s akumulační výrobou teplé užitkové vody (usazeniny, zanášení, vytváření kolonií bakterií atd.) a zajišťuje optimální výkonnost z hlediska výměny tepla. Jedná se totiž o výměník tepla skládající se ze souvislého úseku žebrované trubky, kde je při každém odběru teplé užitkové vody zaručena výměna užitkové vody uvnitř tohoto výměníku, a to přináší jasné hygienické výhody.

Každé použití výrobku, které se odlišuje od specifikací uvedených v tomto dokumentu, zbavuje výrobce jakékoliv odpovědnosti a má za následek zánik záruky v jakékoliv formě.

Pokud akumulátor připojíte ke zdroji tepla na biomasu (kotel na dřevo, štěpku nebo pelety), doporučuje se ke zpětnému vedení do zdroje tepla připojit vhodné zařízení pro udržování teploty zpětného vedení, skládající se ze směšovacího ventilu (se servopohonem nebo automatického), aby se do kotle navracela příliš studená voda; to bude mít značné výhody (prodloužení životnosti zdroje tepla) díky odstranění teplotních šoků a nebezpečí koroze způsobené kondenzací.

2 Identifikace kategorie (směrnice 97/23/CE)

Ve smyslu směrnice 97/23/CE se na tepelné akumulátory, uvedené v tomto dokumentu, vztahuje část 3.3 této směrnice. Proto nemusejí mít označení CE, společnost Cordivari S.r.l. však u nich zaručuje správné konstrukční provedení, jak je uvedeno ve směrnici (díky systému řízení kvality ISO 9001), což zaručuje bezpečnost provozu a identifikaci výrobce.

3 Instalace a údržba

Upozornění

Odpovědnost výrobce je omezena na dodávku zařízení. Vaše topná soustava musí být zhotovena podle příslušných předpisů, v souladu s platnými pokyny, kvalifikovanými odborníky, které zaštiťuje podnik oprávněný nést plnou odpovědnost za celé zařízení. Výrobce nezodpovídá za výrobek s provedenými neautorizovanými úpravami, ani za použití neoriginálních náhradních dílů.

Nedotýkejte se horkých částí výrobku, např. vstupních a výstupních potrubí s vodou. Každý kontakt může způsobit vážné popáleniny.

Manipulace s předměty těžšími než 30 kg vyžaduje použití vhodných pomůcek pro zvedání a přepravu. Proto se nádrže smějí přemisťovat jedině prázdné.

Před instalací je nutné odstranit dřevěnou paletu, pokud je na ní zařízení umístěno.

Pokud není namontována tepelná izolace, musí se namontovat na zařízení před připojením potrubí.

Tepelné akumulátory je nutné vždy nainstalovat do prostorů chráněných proti povětrnostním vlivům, na základ odpovídající nosnosti. Před připojením je nutné zkontrolovat, zda je dostatek místa pro vytažení komponentů přímo připojených k nádrži a pro obvyklou údržbu. Nádrž nesmí nikdy viset za potrubí.

Zajistěte přiměřený expanzní systém jak pro tepelný akumulátor (při výpočtu zohledněte i objem systému), tak i objem užitkové vody. Toto vše musí být v souladu s platnými normami v místě instalace a případně v závislosti na typu použitého zdroje tepla a příslušného výkonu. V okruhu užitkové vody - i když místní normy a předpisy dovolují, aby se tento expanzní systém skládal jen z vhodně dimenzovaných pojistných ventilů - se doporučuje nainstalovat také

expanzní nádobu uzavřeného typu s membránou z nejedovatého materiálu, aby se předešlo neustálému otvírání pojistného ventilu, a aby byly absorbovány rázy na užitkové straně.

Předpisy stanovují, že připojení přívodu studené užitkové vody k domovnímu systému rozvodu musí být provedeno přes pojistnou jednotku odpovídající normě EN 1487:2002, která se skládá z minimálně jednoho uzavíracího kohoutu, jednoho zpětného ventilu, kontrolního zařízení zpětného ventilu, pojistného ventilu, zařízení přerušujícího hydraulický tlak a všech zařízení potřebných pro bezpečný provoz ohřívačů.

Zkontrolujte, zda prostory určené k umístění zařízení mají vstupní otvory dostatečné na to, aby byl možný volný průchod zařízení směrem ven, aniž by byly nutné jakékoliv demolice. Zajistěte, aby prostor určený pro instalaci tepelného akumulátoru byl vybaven odtokovým systémem přiměřeným jeho objemu a případných dalších zařízení. Na případná nesplnění související s tímto bodem se nevztahuje záruka.

Instalace a provoz zařízení, uvedeného v tomto návodu, musí být z hlediska bezpečnostních a řídicích systémů vždy v souladu s národními a místními předpisy a normami.

Vytvoření ledu uvnitř tepelného akumulátoru může zničit zařízení a způsobit vážné poškození systému. Proto je při nebezpečí vzniku teplot pod bodem mrazu nutné zajistit přiměřenou ochranu tepelného akumulátoru a systému.

Užitková voda, která je obsažená v zařízení, nemá možnost omezování teploty a má tendenci dosahovat teploty primárního okruhu, a proto z důvodu prevence opaření se důrazně doporučuje instalace termostatického směšovače do místa odběru teplé užitkové vody. V této souvislosti se doporučuje použít sadu dodávanou firmou Cordivari, která umožňuje také správnou realizaci recirkulační smyčky, jejímž úkolem je umožnit okamžitý výdej teplé vody i v místech poměrně vzdálených od tepelného akumulátoru.

U zařízení sloužících k výrobě teplé užitkové vody jsou vždy důležitá ošetření vody, která mají za úkol omezit poškozování vápenatými usazeninami; v kombinovaných tepelných akumulátorech jsou tato ošetření ještě důležitější, protože nelze řídit teplotu akumulované užitkové vody.

Při použití vody o tvrdosti vyšší než 25÷30 °Fr se doporučuje provést vhodnou chemickou úpravu na vstupu užitkové vody do zařízení, aby se předešlo vytváření nánosů způsobených tvrdou vodou, nebo korozi způsobené agresivní vodou.

Aby nedocházelo k nežádoucím galvanickým účinkům, je nutné vždy zajistit SPRÁVNÉ UZEMNĚNÍ zařízení.

4 Uvedení do provozu

Nezapomeňte, že před prvním uvedením nového zařízení do provozu je nutné kompletně propláchnout celý vnitřek včetně potrubí, aby nemohly případné zbytky materiálů z výroby a nečistoty zůstat v oběhu a způsobovat následné problémy a poruchy. Tuto činnost je možno provést pomocí čisticích přípravků s inhibitory koroze ze strany topení a jednoduchým vypláchnutím užitkového okruhu silným proudem vody z vodovodního řadu trvajícím minimálně deset minut.

Během uvádění do provozu je důležité provést zkoušku těsnosti (tlakovou).

5 Přípojky

Každý tepelný akumulátor je vybaven štítkem s informacemi o přiřazení přípojek. Projektant systému, který zajišťuje instalaci, musí v souladu s platnými instalačními normami vytvořit nejlepší možné zapojení systému splňující specifikace mezních hodnot od výrobce (tlak a teplota).

Místo instalace se důrazně doporučuje vybavit okruh užitkové vody přípojkami (uzavírací ventily okruhu užitkové vody a ventily pro připojení hadice) pro předběžné a pravidelné proplachování výměníku tepla užitkové vody.

6 Doporučení

Výrobce s cílem přizpůsobování výrobku technickému pokroku a specifickým požadavkům výrobního charakteru, charakteru instalace či polohy, může zavádět změny bez předchozího oznámení. Z tohoto důvodu, i když se vyobrazení v tomto návodu mírně liší od Vašeho zařízení, je i nadále zaručena bezpečnost a platnost pokynů.

7 Provozní podmínky

Dodržujte mezní hodnoty tlaku a teploty, které jsou uvedené na štítku zařízení.

8 Likvidace

Na konci životnosti výrobku je nutné jeho kovové části odevzdat do sběrny k recyklaci a nekovové části odevzdat na příslušné sběrné místo. Pokud je výrobek likvidován koncovým zákazníkem, musí se likvidovat v souladu s platnými předpisy příslušné obce. V žádném případě se s ním nesmí nakládat jako s domovním odpadem.

1 Bendroji informacija ir paskirtis – „PUFFER“

Šis dokumentas skirtas montuotojui ir galutiniam naudotojui. Sumontavus ir paleidus įrenginį būtina užtikrinti, kad jis yra perduotas galutinio naudotojo ar įrenginio tvarkymo specialisto žiniai.

Bendrovės „Cordivari S.r.l.“ termoakuliacinės talpos **„PUFFER“, „PUFFER 1“ ir „PUFFER 2“, „PUFFER 1 DTA“ ir „PUFFER 2 DTA“** yra skirtos naudoti tuose šildymo įrenginiuose, kuriems reikia vieno šilumos šaltinio, kad jie galėtų veikti trūkiuoju režimu. Šiose termoakumuliacinėse talpose kaupiama šiluma, todėl jos gali būti naudojamos bendrovės „Cordivari“ šildymo įrenginiuose su kietojo kuro šildytuvais, šilumos siurbliuose ir saulės energijos įrangoje.

Pagrindinės „Puffer“ galios, susietos su kietojo kuro generatoriumi, privalumai:

• Generatorius veikia be perstojo, išvengiama veikimo pertrūkių tuo metu, kai šildymo įrenginiui reikia mažiau energijos: tokiu atveju užuot sustabdęs degimą ar perkaitęs generatorius gali toliau veikti ir kaupti energiją kaupimo rezervuare. Šią energiją bus galima naudoti iš karto, kai tik dėl pamažu bebaigiančio degti kuro sumažės kaitintuvo veikimo galia. Termoakumuliacinei talpai veikiant be pertrūkių susidaro mažiau dūmų ir mažiau teršiamas kaminas, kaitintuve nesiformuoja kenksmingos dervų kondensato sankaupos, todėl padidėja bendras įrangos našumas.

• Šildymo įrenginyje sumontuotas „šiluminis smagratis“, dėl kurio sistema veikia žymiai patogiau ir praktiškai prilygsta automatinei dujinei ar dyzelino įrangai. Talpoje karšto vandens pavidalu sukaupta energija pradedama automatiškai tiekti į įrenginį, kai atsiranda jos poreikis. Tai užtikrina, kad net išjungus kaitintuvą dar kelias valandas bus šilta, pavyzdžiui, ankstyvą rytą. Termoakumuliacinės talpos „Puffer“ skirtos laikyti tik vadinamąjį uždarojo ciklo šildymo įrenginių „techninį“ vandenį. Gamintojas neprisiima atsakomybės už įrenginį ir jam negalioja jokia garantija, jei šis įrenginys naudojamas kitaip nei nurodyta šiame dokumente.

Termoakumuliacinėse talpose „Puffer“ gali būti laikomas tik vadinamasis uždarojo ciklo šildymo įrenginių „techninis“ vanduo , todėl paviršiams, kurie liečiasi su šiuo vandeniu, neturi antikorozinio poveikio, nes pagal nustatytas naudojimo sąlygas techninis vanduo nesukelia korozijos. Galimos problemos dėl korozijos (paviršių, turinčių sąlytį su techniniu vandeniu) atsiranda ne dėl gaminio trūkumų, bet dėl netinkamo gaminio naudojimo. Gamintojas neprisiima atsakomybės už įrenginį ir jam negalioja jokia garantija, jei šis įrenginys naudojamas kitaip nei nurodyta šiame dokumente.

Jei akumuliatorius jungiamas prie biomasės generatoriaus (katilo, kūrenamo malkomis, drožlėmis arba granulėmis), patartina sumontuoti ant generatoriaus jungties atitinkamą įtaisą grįžtamojo srauto temperatūros išlaikymui, sudarytą iš maišymo vožtuvo (motorizuoto ar automatinio), kad būtų išvengta per žemos temperatūros vandens grįžimo į katilą, ir taip gaunant daug naudos (pailgėja generatoriaus tinkamumo naudoti terminas) dėl terminių smūgių pašalinimo ir dėl korozijos, sukeltos kondensato, pavojaus sumažinimo.

Modeliuose, kuriuose įrengti vienas ar daugiau šilumokaičių, yra galimybė naudoti saulės energijos įrangos sukauptą šiluminę energiją ir apskritai hidrauliškai atskirti kelis šilumos šaltinius.

„Puffer DTA“ (su didžiausia termine apkrova) yra specialiai sukurti, kad pagerintų energijos, sukauptos stratifikacinės šilumos akumuliacijos metu, naudojimą. Apatinėje dalyje esantis šilumokaitis greitai sušildo aplink esantį vandenį, kuris, nukreipiamas iš DTA sistemos, savaime kyla į aukščiausią akumuliacijos vietą, ir iš karto tampa tinkamu naudoti. Tuo pat metu šalto vandens grąža įvyksta per „Labirinto®“ tipo paskirstymo sistemą, užpatentuotą „Cordivari“, kuri apsaugo nuo susimaišymo ir užtikrina karštosios (viršutinės) dalies ir šaltosios (žemosios) atskyrimą. Atsižvelgiant į tai, kas parašyta anksčiau, „Puffer DTA“ saulės sistemos temperatūros matavimo zondas turi būti įrengtas būtinai žemiausioje akumuliacijos vietoje (pirmoji įmova iš apačios, viena iš tų, skirtų zondams).

2 Tapatybės kategorija (Direktyva 97/23/EB)

Šioms termoakumuliacinėms talpoms taikoma direktyva 97/23/EB, konkrečiai jos 3.3 str., taigi joms netaikomas EB žymėjimas. Vis dėlto bendrovė „Cordivari S.r.l.“ užtikrina, kad, kaip nustatyta direktyvoje, šios talpos atitinka geros inžinerinės praktikos reikalavimus (tai garantuojama įmonės kokybės sistema ISO 9001), todėl jas saugu naudoti ir galima atpažinti jos gamintoją.

3 Įrengimas ir priežiūra

Įspėjimai

Gamintojas yra atsakingas tik už įrenginio tiekimą. Gaminys pagamintas naudojant pažangias technologijas, vadovaujantis šiomis taisyklėmis ir kvalifikuotų specialistų nurodymais, kurie dirba atitinkamų įmonių vardu ir taip pat kartu prisiima visą atsakomybę už įrenginį. Gamintojas neatsako už gaminį, jeigu jis yra pakeistas be leidimo arba naudojamos neoriginalios detalės.

Nelieskite įkaitusių gaminio dalių: vandens įsiurbimo ir išleidimo vamzdynų. Bet koks sąlytis su šiomis vietomis gali sukelti pavojingus nudegimus.

Keliant įrangą, kurios svoris viršija 30 kg, reikia naudotis tinkamomis kėlimo ir gabenimo priemonėmis. Todėl talpyklas galima kelti tik tada, kai jos yra tuščios.

Jei su įrenginiu tiekiama medinė pamina, prieš montuojant ją reikia nuimti. Jei apsauga tiekiama išmontuota, atminkite, kad ją ant įrenginio reikia sumontuoti prieš prijungiant vamzdžius.

Termoakumuliacines talpas visada reikia montuoti nuo atmosferos poveikio apsaugotoje vietoje, ant pakankamai tvirto pagrindo, prieš prijungiant jungtis patikrinus, ar lieka pakankamai vietos ištraukti su talpykla tiesiogiai susietiems įtaisams ir atlikti įprastus priežiūros darbus. Jokiu būdu talpykla negali būti „pakabinta“ ant vamzdynų.

Tiek termoakumuliacinėje talpoje (skaičiuojama atsižvelgiant ir į įrenginio talpyklą), tiek buitinio vandens rezervuare turi būti įrengtos tinkamos plėtimosi sistemos. Šios sistemos turi būti įrengtos vadovaujantis standartais ir įstatymais, galiojančiais įrenginių montavimo vietoje, atsižvelgiant į susieto (-ų) generatoriaus (-ių) tipą ir atitinkamą galią.

Įrenginio, kuriam skirtos šios instrukcijos, montavimas ir veikimas visada turi atitikti nacionalinius bei montavimo vietoje galiojančius standartus ir reglamentus, ypač susijusius su numatytais saugos ir valdymo įtaisais. Įsitikinkite, kad įrenginių montavimo vietoje yra tinkamo dydžio įėjimas, kad būtų galima lengvai išeiti ir nereikėtų išardyti įrenginių.

Įsitikinkite, kad termoakumuliacinių talpų montavimo vietoje yra jų galią atitinkanti drenažo (nuotekų) sistema ir kita galima įranga. Jei nesilaikoma šio punkto, garantija netaikoma. Jei termoakumuliacinės talpos vidus pasidengs ledu, tai gali pakenkti įrenginiui ir rimtai sugadinti sistemą. Todėl jei kyla pavojus, kad temperatūra nukris žemiau nulio, termoakumuliacinė talpa ir visa sistema turi būti tinkamai apsaugotos. Jei įrenginys viršija leistinas slėgio vertes, įdiekite slėgio reduktorių kuo įmanoma toliau nuo talpyklos.

Visuose „Puffer DTA“ yra būtina įrengti atitinkamą automatinio siurbimo sistemą (oro angą), sumontuotą aukščiausiame taške (įmova ant pagrindo paviršiaus), kad būtų užtikrintas tinkamas didžiausios terminės apkrovos (DTA) sistemos akumuliacijos iš vidaus veikimas.

4 Eksploatacija

Atmintina, kad prieš pradedant eksploatuoti naują vandens tiekimo įrenginį, būtų tikslinga atlikti visapusišką vidaus vamzdynų bei įrangos plovimą, kad būtų užtikrintas purvo ir kitų nešvarumų, likučių ir pan. pašalinimas, nes vėliau jie gali sukelti problemų ir įrenginio veikimo sutrikimų. Tai galima atlikti naudojant atitinkamas valymo priemones, kurios neleidžia atsirasti korozijai kaitinimo pusėje, o paskui paprasčiausiai reikėtų plauti visą sistemą dideliu kiekiu švaraus vandens bent dešimt minučių.

Labai svarbu atlikti sandarumo bandymą (slėgio bandymą), prieš įrenginį paleidžiant pirmą kartą.

5 Jungtys

Kiekviena termoakumuliacinė talpa pažymėta atitinkama etikete su informacija apie numatytų jungčių bendrąją paskirtį. Jei tai yra sistemos projektuotojo atsakomybė, pagal galiojančius montavimo standartus nustatykite, kaip, atsižvelgiant į slėgio ir temperatūros apribojimus, geriausia išdėstyti gamintojo pažymėtus įrenginius.

6 Rekomendacijos

Gamintojas, siekdamas pritaikyti gaminį prie technologinės pažangos ir specialių produktyvumo arba įrengimo ir vietos poreikių, gali nuspręsti, be išankstinio perspėjimo, atlikti pakeitimus. Todėl, net jeigu iliustracijos, pateiktos šiose instrukcijose, šiek tiek skiriasi nuo jūsų turimos įrangos, jos saugumas ir rodikliai yra užtikrinami.

7 Sunaikinimas

Pasibaigus įrenginio naudojimo laikui jo metalines detales grąžinkite už metalo atliekų surinkimą ir perdirbimą atsakingiems darbuotojams, o ne metalines detales – už jų sunaikinimą atsakingiems darbuotojams. Jei įrenginius sunaikinta pats galutinis naudotojas, jie turi būti tvarkomi kaip specialiosios atliekos, priskiriamos miestų buitinėms atliekoms, vadovaujantis atitinkamos savivaldybės reglamentais. Tačiau jos niekada negali būti laikomos buitinėmis atliekomis.

1 Bendroji informacija ir paskirtis – „COMBI“

Šis dokumentas skirtas montuotojui ir galutiniam naudotojui. Sumontavus ir paleidus įrenginį būtina užtikrinti, kad jis yra perduotas galutinio naudotojo ar įrenginio tvarkymo specialisto žiniai.

Bendrovės „Cordivari S.r.l.“ kombinuotosios termoakumuliacinės talpos **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT**skirtos naudoti tuose šildymo ir karšto buitinio vandens gamybos įrenginiuose, kuriems reikia vieno ar kelių šilumos šaltinių, kad jie galėtų veikti trūkiuoju režimu. Šiose termoakumuliacinėse talpose kaupiama šiluma, todėl jos gali būti naudojamos šildymo įrenginiuose su kietojo kuro kaitintuvais, šilumos siurbliuose ir saulės energijos įrangoje. Visas termoakumuliacines talpas „Combi“ sudaro dvi kameros: pagrindinė yra termoakumuliacinė, o joje esančioje antrojoje kameroje gaminamas ir kaupiamas buitinis karštas vanduo. Šių talpų modeliuose „Combi 2“ ir „Combi 3“ taip pat yra vienas arba du šilumokaičiai su spiraliniu vamzdžiu, todėl atsiranda galimybė naudoti saulės energijos įranga sukauptą šiluminę energiją ir apskritai hidrauliškai atskirti kelis šilumos šaltinius.

Pagrindinės „Combi“ galios, susietos su kietojo kuro generatoriumi, privalumai:

• Generatorius veikia be perstojo, išvengiama veikimo pertrūkių tuo metu, kai šildymo įrenginiui reikia mažiau energijos: tokiu atveju užuot sustabdęs degimą ar perkaitęs generatorius gali toliau veikti ir kaupti energiją kaupimo rezervuare. Šią energiją bus galima naudoti iš karto, kai tik dėl pamažu bebaigiančio degti kuro sumažės kaitintuvo veikimo galia. Termoakumuliacinei talpai veikiant be pertrūkių susidaro mažiau dūmų ir mažiau teršiamas kaminas, kaitintuve nesiformuoja kenksmingos dervų kondensato sankaupos, todėl padidėja bendras įrangos našumas.

• Šildymo įrenginyje sumontuotas „šiluminis smagratis“, dėl kurio sistema veikia žymiai patogiau ir praktiškai prilygsta automatinei dujinei ar dyzelino įrangai. Talpoje karšto vandens pavidalu sukaupta energija pradedama automatiškai tiekti į įrenginį, kai atsiranda jos poreikis. Tai užtikrina, kad net išjungus kaitintuvą dar kelias valandas bus šilta, pavyzdžiui, ankstyvą rytą.

Pagrindinis termoakumuliacinių talpų „Eco Combi“ tūris yra skirtas tik uždarojo ciklo šildymo sistemos „techniniam“ vandeniui , ir todėl nesukelia paviršiams, turintiems sąlytį su vandeniu, antikorozinio poveikio, nes, atsižvelgiant į numatytas naudojimo sąlygas, techninis vanduo nesukelia korozijos. Galimos problemos dėl korozijos (paviršių, turinčių sąlytį su techniniu vandeniu) atsiranda ne dėl gaminio trūkumų, bet dėl netinkamo gaminio naudojimo.

Tuo tarpu antrasis rezervuaras skirtas laikyti buitiniam vandeniui, kuris įšyla dėl to, kad šis rezervuaras yra „panardintas“ į pagrindinį rezervuarą.

Gamintojas neprisiima atsakomybės už įrenginį ir jam negalioja jokia garantija, jei šis įrenginys naudojamas kitaip nei nurodyta šiame dokumente.

Jei akumuliatorius jungiamas prie biomasės generatoriaus (katilo, kūrenamo malkomis, drožlėmis arba granulėmis), patartina sumontuoti ant generatoriaus jungties atitinkamą įtaisą grįžtamojo srauto temperatūros išlaikymui, sudarytą iš maišymo vožtuvo (motorizuoto ar automatinio), kad būtų išvengta per žemos temperatūros vandens grįžimo į katilą, ir taip gaunant daug naudos (pailgėja generatoriaus tinkamumo naudoti terminas) dėl terminių smūgių pašalinimo ir dėl korozijos, sukeltos kondensato, pavojaus sumažinimo.

2 Tapatybės kategorija (Direktyva 97/23/EB)

Šioms termoakumuliacinėms talpoms taikoma direktyva 97/23/EB, konkrečiai jos 3.3 str., taigi joms netaikomas EB žymėjimas. Vis dėlto bendrovė „Cordivari S.r.l.“ užtikrina, kad, kaip nustatyta direktyvoje, šios talpos atitinka geros inžinerinės praktikos reikalavimus (tai garantuojama įmonės kokybės sistema ISO 9001), todėl jas saugu naudoti ir galima atpažinti jos gamintoją.

3 Įrengimas ir priežiūra

Įspėjimai

Gamintojas yra atsakingas tik už įrenginio tiekimą. Gaminys pagamintas naudojant pažangias technologijas, vadovaujantis šiomis taisyklėmis ir kvalifikuotų specialistų nurodymais, kurie dirba atitinkamų įmonių vardu ir taip pat kartu prisiima visą atsakomybę už įrenginį. Gamintojas neatsako už gaminį, jeigu jis yra pakeistas be leidimo arba naudojamos neoriginalios detalės.

Nelieskite įkaitusių gaminio dalių: vandens įsiurbimo ir išleidimo vamzdynų. Bet koks sąlytis su šiomis vietomis gali sukelti pavojingus nudegimus.

Keliant įrangą, kurios svoris viršija 30 kg, reikia naudotis tinkamomis kėlimo ir gabenimo priemonėmis. Todėl talpyklas galima kelti tik tada, kai jos yra tuščios.

Jei su įrenginiu tiekiama medinė pamina, prieš montuojant ją reikia nuimti.

Jei apsauga tiekiama išmontuota, atminkite, kad ją ant įrenginio reikia sumontuoti prieš prijungiant vamzdžius.

Termoakumuliacines talpas visada reikia montuoti nuo atmosferos poveikio apsaugotoje vietoje, ant pakankamai tvirto pagrindo, prieš prijungiant jungtis patikrinus, ar lieka pakankamai vietos ištraukti su talpykla tiesiogiai susietiems įtaisams ir atlikti įprastus priežiūros darbus. Jokiu būdu talpykla negali būti „pakabinta“ ant vamzdynų.

Tiek termoakumuliacinėje talpoje (skaičiuojama atsižvelgiant ir į įrenginio talpyklą), tiek buitinio vandens rezervuare turi būti įrengtos tinkamos plėtimosi sistemos. Šios sistemos turi būti įrengtos vadovaujantis standartais ir įstatymais, galiojančiais įrenginių montavimo vietoje, atsižvelgiant į susieto (-ų) generatoriaus (-ių) tipą ir atitinkamą galią. Kai standartai ir vietiniai reglamentai numato, kad tokią plėtimosi sistemą gali sudaryti tik atitinkamų matmenų apsauginiai vožtuvai, buitinio karšto vandens tiekimo sistemoje rekomenduojama sumontuoti uždarą plėtimosi bakelį su netoksiška membrana, kuris neleistų apsauginiam vožtuvui nuolat atsidaryti ir absorbuotų hidraulinius smūgius.

Kur numatyta, šalto buitinio vandens tiekimo jungtis į vandens namų ūkio sistemą turi būti su hidrauliniu apsauginiu įtaisu, atitinkančiu standartą EN 1487:2002. Šį įtaisą turi sudaryti bent uždarymo kranelis, sulaikymo vožtuvas, sulaikymo vožtuvo valdymo mechanizmas, apsauginis vožtuvas, hidraulinės apkrovos sumažinimo įtaisas ir visi kiti priedai, kurių reikia, kad kaitintuvai veiktų saugiai.

Įsitikinkite, kad įrenginių montavimo vietoje yra tinkamo dydžio įėjimas, kad būtų galima lengvai išeiti ir nereikėtų išardyti įrenginių. Įsitikinkite, kad termoakumuliacinių talpų montavimo vietoje yra jų galią atitinkanti drenažo (nuotekų) sistema ir kita galima įranga. Jei nesilaikoma šio punkto, garantija netaikoma.

Įrenginio, kuriam skirtos šios instrukcijos, montavimas ir veikimas visada turi atitikti nacionalinius bei montavimo vietoje galiojančius standartus ir reglamentus, ypač susijusius su numatytais saugos ir valdymo įtaisais.

Jei termoakumuliacinės talpos vidus pasidengs ledu, tai gali pakenkti įrenginiui ir rimtai sugadinti sistemą. Todėl jei kyla pavojus, kad temperatūra nukris žemiau nulio, termoakumuliacinė talpa ir visa sistema turi būti tinkamai apsaugotos.

Sistemoje esančio buitinio vandens temperatūrai viršijus ribą, tai yra praktiškai pasiekus pirminės grandinės temperatūrą, ir siekiant išvengti pavojaus nudegti, karšto buitinio vandens tiekimo linijoje itin rekomenduojama įrengti termostatinį maišytuvo vožtuvą.

Kai vandens kietumas viršija 25÷30 °Fr, rekomenduojama cheminėmis medžiagomis tinkamai apdoroti buityje naudojamą vandenį, kad būtų galima išvengti galimų nuosėdų, susidariusių dėl kieto vandens arba dėl agresyvaus vandens sukeltų korozijų.

Paprastai karšto buitinio vandens gamybos sistemose yra įrengti vandens apdorojimo įtaisai, kurie neleidžia sistemoje susiformuoti kalkių nuosėdoms. Kombinuotosiose termoakumuliacinėse talpose šie įtaisai yra dar svarbesni, nes buitinio vandens sankaupų temperatūros reguliuoti negalima.

Siekiant išvengti galimo galvaninių srovių išlydžio, įrenginius visada būtina TINKAMAI ĮŽEMINTI.

4 Eksploatacija

Atmintina, kad prieš pradedant eksploatuoti naują vandens tiekimo įrenginį, būtų tikslinga atlikti visapusišką vidaus vamzdynų bei įrangos plovimą, kad būtų užtikrintas purvo ir kitų nešvarumų, likučių ir pan. pašalinimas, nes vėliau jie gali sukelti problemų ir įrenginio veikimo sutrikimų. Tai galima atlikti naudojant atitinkamas valymo priemones, kurios neleidžia atsirasti korozijai kaitinimo pusėje, o paskui paprasčiausiai reikėtų plauti visą sistemą dideliu kiekiu švaraus vandens bent dešimt minučių.

Labai svarbu atlikti sandarumo bandymą (slėgio bandymą), prieš įrenginį paleidžiant pirmą kartą.

5 Jungtys

Kiekviena termoakumuliacinė talpa pažymėta atitinkama etikete su informacija apie numatytų jungčių bendrąją paskirtį. Jei tai yra sistemos projektuotojo atsakomybė, pagal galiojančius montavimo standartus nustatykite, kaip, atsižvelgiant į slėgio ir temperatūros apribojimus, geriausia išdėstyti gamintojo pažymėtus įrenginius.

6 Rekomendacijos

Gamintojas, siekdamas pritaikyti gaminį prie technologinės pažangos ir specialių produktyvumo arba įrengimo ir vietos poreikių, gali nuspręsti, be išankstinio perspėjimo, atlikti pakeitimus. Todėl, net jeigu iliustracijos, pateiktos šiose instrukcijose, šiek tiek skiriasi nuo jūsų turimos įrangos, jos saugumas ir rodikliai yra užtikrinami.

7 Darbo sąlygos

Paisykite slėgio ir temperatūros ribinių verčių, nurodytų ant įrenginio plokštės.

Dėmesio! Visada pirmiausia pripildykite kaitintuvo rezervuarą (buitinio vandens sistema), ir tik tada – termoakumuliacinę talpą (šildomojo vandens sistema). Įrenginiui veikiant jokiu būdu neleiskite, kad termoakumuliacinės talpos slėgis viršytų kaitintuvo slėgį daugiau nei 1,5 bar.

8 Sunaikinimas

Pasibaigus įrenginio naudojimo laikui jo metalines detales grąžinkite už metalo atliekų surinkimą ir perdirbimą atsakingiems darbuotojams, o ne metalines detales – už jų sunaikinimą atsakingiems darbuotojams. Jei įrenginius sunaikinta pats galutinis naudotojas, jie turi būti tvarkomi kaip specialiosios atliekos, priskiriamos miestų buitinėms atliekoms, vadovaujantis atitinkamos savivaldybės reglamentais. Tačiau jos niekada negali būti laikomos buitinėmis atliekomis.

1 Bendroji informacija ir paskirtis – „ECO COMBI“

Šis dokumentas skirtas montuotojui ir galutiniam naudotojui. Sumontavus ir paleidus įrenginį būtina užtikrinti, kad jis yra perduotas galutinio naudotojo ar įrenginio tvarkymo specialisto žiniai.

Bendrovės „Cordivari S.r.l.“ kombinuotosios termoakumuliacinės talpos **ECO COMBI 1, 2, 3 ir ECO-COMBI 2 DOMUS** skirtos naudoti tuose šildymo ir karšto buitinio vandens gamybos įrenginiuose, kuriems reikia vieno ar kelių šilumos šaltinių, kad jie galėtų veikti trūkiuoju režimu. Šiose termoakumuliacinėse talpose kaupiama šiluma, todėl jos gali būti naudojamos šildymo įrenginiuose su kietojo kuro kaitintuvais, šilumos siurbliuose ir saulės energijos įrangoje.

Visas termoakumuliacines talpas ECO COMBI sudaro pagrindinė kamera, kurioje vyksta inercinis kaupimas, ir šilumokaitis joje, kurį sudaro nerūdijančio plieno spiralinis raukšlinis vamzdis „Aisi 316L“ (1.4404), kuriame gaminamas karštas buitinis vanduo. 2 modelyje sumontuotas šilumokaitis su spiraliniu vamzdžiu, o 3 modelyje jų yra du, todėl atsiranda galimybė naudoti saulės energijos įranga sukauptą šiluminę energiją ir apskritai hidrauliškai atskirti kelis šilumos šaltinius.

Pagrindinės „Combi“ galios, susietos su kietojo kuro generatoriumi, privalumai:

• Generatorius veikia be perstojo, išvengiama veikimo pertrūkių tuo metu, kai šildymo įrenginiui reikia mažiau energijos: tokiu atveju užuot sustabdęs degimą ar perkaitęs generatorius gali toliau veikti ir kaupti energiją kaupimo rezervuare. Šią energiją bus galima naudoti iš karto, kai tik dėl pamažu bebaigiančio degti kuro sumažės kaitintuvo veikimo galia. Termoakumuliacinei talpai veikiant be pertrūkių susidaro mažiau dūmų ir mažiau teršiamas kaminas, kaitintuve nesiformuoja kenksmingos dervų kondensato sankaupos, todėl padidėja bendras įrangos našumas.

• Šildymo įrenginyje sumontuotas „šiluminis smagratis“, dėl kurio sistema veikia žymiai patogiau ir praktiškai prilygsta automatinei dujinei ar dyzelino įrangai. Talpoje karšto vandens pavidalu sukaupta energija pradedama automatiškai tiekti į įrenginį, kai atsiranda jos poreikis. Tai užtikrina, kad net išjungus kaitintuvą dar kelias valandas bus šilta, pavyzdžiui, ankstyvą rytą.

Pagrindinis termoakumuliacinių talpų „Combi“ rezervuaras skirtas laikyti tik vadinamąjį uždarojo ciklo šildymo įrenginių „techninį“ vandenį.

Dėl ypatingos vidinio nerūdijančio plieno šilumokaičio, skirto gaminti buitinį vandenį, struktūros nekyla daugelio problemų, susijusių su karšto buitinio vandens kaupimu (nuosėdos, vandens sąstovis, bakterijos ir pan.), ir užtikrinamos puikios šilumokaičio eksploatacinės savybės. Vidinį šilumokaitį sudaro nesibaigiantis raukšlinio vamzdžio kanalas, taigi kiekvieną kartą pasišalinant karštam buitiniam vandeniui užtikrinama, kad buitinis vanduo šilumokaityje pasikeis, ir tai akivaizdžiai higieniškiau.

Gamintojas neprisiima atsakomybės už įrenginį ir jam negalioja jokia garantija, jei šis įrenginys naudojamas kitaip nei nurodyta šiame dokumente.

Jei akumuliatorius jungiamas prie biomasės generatoriaus (katilo, kūrenamo malkomis, drožlėmis arba granulėmis), patartina sumontuoti ant generatoriaus jungties atitinkamą įtaisą grįžtamojo srauto temperatūros išlaikymui, sudarytą iš maišymo vožtuvo (motorizuoto ar automatinio), kad būtų išvengta per žemos temperatūros vandens grįžimo į katilą, ir taip gaunant daug naudos (pailgėja generatoriaus tinkamumo naudoti terminas) dėl terminių smūgių pašalinimo ir dėl korozijos, sukeltos kondensato, pavojaus sumažinimo.

2 Tapatybės kategorija (Direktyva 97/23/EB)

Šioms termoakumuliacinėms talpoms taikoma direktyva 97/23/EB, konkrečiai jos 3.3 str., taigi joms netaikomas EB žymėjimas. Vis dėlto bendrovė „Cordivari S.r.l.“ užtikrina, kad, kaip nustatyta direktyvoje, šios talpos atitinka geros inžinerinės praktikos reikalavimus (tai garantuojama įmonės kokybės sistema ISO 9001), todėl jas saugu naudoti ir galima atpažinti jos gamintoją.

3 Įrengimas ir priežiūra

Įspėjimai

Gamintojas yra atsakingas tik už įrenginio tiekimą. Gaminys pagamintas naudojant pažangias technologijas, vadovaujantis šiomis taisyklėmis ir kvalifikuotų specialistų nurodymais, kurie dirba atitinkamų įmonių vardu ir taip pat kartu prisiima visą atsakomybę už įrenginį. Gamintojas neatsako už gaminį, jeigu jis yra pakeistas be leidimo arba naudojamos neoriginalios detalės.

Nelieskite įkaitusių gaminio dalių: vandens įsiurbimo ir išleidimo vamzdynų. Bet koks sąlytis su šiomis vietomis gali sukelti pavojingus nudegimus.

Keliant įrangą, kurios svoris viršija 30 kg, reikia naudotis tinkamomis kėlimo ir gabenimo priemonėmis. Todėl talpyklas galima kelti tik tada, kai jos yra tuščios.

Jei su įrenginiu tiekiama medinė pamina, prieš montuojant ją reikia nuimti.

Jei apsauga tiekiama išmontuota, atminkite, kad ją ant įrenginio reikia sumontuoti prieš prijungiant vamzdžius.

Termoakumuliacines talpas visada reikia montuoti nuo atmosferos poveikio apsaugotoje vietoje, ant pakankamai tvirto pagrindo, prieš prijungiant jungtis patikrinus, ar lieka pakankamai vietos ištraukti su talpykla tiesiogiai susietiems įtaisams ir atlikti įprastus priežiūros darbus. Jokiu būdu talpykla negali būti „pakabinta“ ant vamzdynų.

Tiek termoakumuliacinėje talpoje (skaičiuojama atsižvelgiant ir į įrenginio talpyklą), tiek buitinio vandens rezervuare turi būti įrengtos tinkamos plėtimosi sistemos. Šios sistemos turi būti įrengtos vadovaujantis standartais ir įstatymais, galiojančiais įrenginių montavimo vietoje, atsižvelgiant į susieto (-ų) generatoriaus (-ių) tipą ir atitinkamą galią. Kai

standartai ir vietiniai reglamentai numato, kad tokią plėtimosi sistemą gali sudaryti tik atitinkamų matmenų apsauginiai vožtuvai, buitinio karšto vandens tiekimo sistemoje rekomenduojama sumontuoti uždarą plėtimosi bakelį su netoksiška membrana, kuris neleistų apsauginiam vožtuvui nuolat atsidaryti ir absorbuotų hidraulinius smūgius.

Kur numatyta, šalto buitinio vandens tiekimo jungtis į vandens namų ūkio sistemą turi būti su hidrauliniu apsauginiu įtaisu, atitinkančiu standartą EN 1487:2002. Šį įtaisą turi sudaryti bent uždarymo kranelis, sulaikymo vožtuvas, sulaikymo vožtuvo valdymo mechanizmas, apsauginis vožtuvas, hidraulinės apkrovos sumažinimo įtaisas ir visi kiti priedai, kurių reikia, kad kaitintuvai veiktų saugiai.

Įsitikinkite, kad įrenginių montavimo vietoje yra tinkamo dydžio įėjimas, kad būtų galima lengvai išeiti ir nereikėtų išardyti įrenginių. Įsitikinkite, kad termoakumuliacinių talpų montavimo vietoje yra jų galią atitinkanti drenažo (nuotekų) sistema ir kita galima įranga. Jei nesilaikoma šio punkto, garantija netaikoma.

Įrenginio, kuriam skirtos šios instrukcijos, montavimas ir veikimas visada turi atitikti nacionalinius bei montavimo vietoje galiojančius standartus ir reglamentus, ypač susijusius su numatytais saugos ir valdymo įtaisais.

Jei termoakumuliacinės talpos vidus pasidengs ledu, tai gali pakenkti įrenginiui ir rimtai sugadinti sistemą. Todėl jei kyla pavojus, kad temperatūra nukris žemiau nulio, termoakumuliacinė talpa ir visa sistema turi būti tinkamai apsaugotos.

Sistemoje esančio buitinio vandens temperatūrai viršijus ribą, tai yra praktiškai pasiekus pirminės grandinės temperatūrą, ir siekiant išvengti pavojaus nudegti, karšto buitinio vandens tiekimo linijoje itin rekomenduojama įrengti termostatinį maišytuvo vožtuvą. . Todėl rekomenduojama naudoti specialų „Cordivari“ paruoštą rinkinį, kuris leidžia taip pat tinkamai realizuoti, kur reikalinga, recirkuliacijos valdymo grandinę, kurios tikslas būtų sudaryti sąlygas akimirksniu tiekti karštą vandenį, taip pat ir vartotojams, esantiems gana toli nuo akumuliacinio šildytuvo.

Paprastai karšto buitinio vandens gamybos sistemose yra įrengti vandens apdorojimo įtaisai, kurie neleidžia sistemoje susiformuoti kalkių nuosėdoms. Kombinuotosiose termoakumuliacinėse talpose šie įtaisai yra dar svarbesni, nes buitinio vandens sankaupų temperatūros reguliuoti negalima.

Kai vandens kietumas viršija 25÷30 °Fr, rekomenduojama cheminėmis medžiagomis tinkamai apdoroti buityje naudojamą vandenį, kad būtų galima išvengti galimų nuosėdų, susidariusių dėl kieto vandens arba dėl agresyvaus vandens sukeltų korozijų.

Siekiant išvengti galimo galvaninių srovių išlydžio, įrenginius visada būtina TINKAMAI ĮŽEMINTI.

4 Eksploatacija

Atmintina, kad prieš pradedant eksploatuoti naują vandens tiekimo įrenginį, būtų tikslinga atlikti visapusišką vidaus vamzdynų bei įrangos plovimą, kad būtų užtikrintas purvo ir kitų nešvarumų, likučių ir pan. pašalinimas, nes vėliau jie gali sukelti problemų ir įrenginio veikimo sutrikimų. Tai galima atlikti naudojant atitinkamas valymo priemones, kurios neleidžia atsirasti korozijai kaitinimo pusėje, o paskui paprasčiausiai reikėtų plauti visą sistemą dideliu kiekiu švaraus vandens bent dešimt minučių.

Labai svarbu atlikti sandarumo bandymą (slėgio bandymą), prieš įrenginį paleidžiant pirmą kartą.

5 Jungtys

Kiekviena termoakumuliacinė talpa pažymėta atitinkama etikete su informacija apie numatytų jungčių bendrąją paskirtį. Jei tai yra sistemos projektuotojo atsakomybė, pagal galiojančius montavimo standartus nustatykite, kaip, atsižvelgiant į slėgio ir temperatūros apribojimus, geriausia išdėstyti gamintojo pažymėtus įrenginius.

Itin rekomenduojama montavimo vietoje buitinio karšto vandens tiekimo sistemoje iš anksto paruošti jungtis (buitinio karšto vandens tiekimo sistemos uždarymo sklendes ir vamzdžių laikymo vožtuvus su kraneliu), kad būtų galima iš anksto ir periodiškai praplauti buitinį šilumokaitį.

6 Rekomendacijos

Gamintojas, siekdamas pritaikyti gaminį prie technologinės pažangos ir specialių produktyvumo arba įrengimo ir vietos poreikių, gali nuspręsti, be išankstinio perspėjimo, atlikti pakeitimus. Todėl, net jeigu iliustracijos, pateiktos šiose instrukcijose, šiek tiek skiriasi nuo jūsų turimos įrangos, jos saugumas ir rodikliai yra užtikrinami.

7 Darbo sąlygos

Paisykite slėgio ir temperatūros ribinių verčių, nurodytų ant įrenginio plokštės.

8 Sunaikinimas

Pasibaigus įrenginio naudojimo laikui jo metalines detales grąžinkite už metalo atliekų surinkimą ir perdirbimą atsakingiems darbuotojams, o ne metalines detales – už jų sunaikinimą atsakingiems darbuotojams. Jei įrenginius sunaikinta pats galutinis naudotojas, jie turi būti tvarkomi kaip specialiosios atliekos, priskiriamos miestų buitinėms atliekoms, vadovaujantis atitinkamos savivaldybės reglamentais. Tačiau jos niekada negali būti laikomos buitinėmis atliekomis.

1 Základný popis a účel použitia - PUFFER

Tento dokument je určený pre inštalatéra a koncového používateľa. Z tohto dôvodu je po inštalácii a spustení zariadenia nutné ho odovzdať koncovému používateľovi alebo osobe zodpovednej za správu zariadenia.

Tepelné zásobníky **PUFFER, PUFFER 1 a PUFFER 2, PUFFER 1 CTS a PUFFER 2 CTS** , ktoré vyrába spoločnosť Cordivari S.r.l., sú určené na použitie vo vykurovacích sústavách s využitím tepelného zdroja s akumulačným princípom práce. Vďaka svojej schopnosti uchovávať teplo nachádzajú uplatnenie vo vykurovacích systémoch s kotlami na tuhé palivá, s tepelnými čerpadlami a v solárnych systémoch vyrábaných spoločnosťou Cordivari.

Inštalácia zariadenia Puffer v kombinácii s kotlom na tuhé palivo prináša nasledujúce výhody:

• Umožňuje plynulý chod kotla, bez prerušení v čase, keď vykurovacia sústava nepotrebuje prísun tepla: za týchto podmienok kotol nemusí zastaviť spaľovanie ani prehrievať vykurované priestory, pretože vytváraná tepelná energia sa bude akumulovať v zásobníku. Táto energia bude k dispozícii následne, keď sa postupným vyčerpaním paliva zníži tepelný výkon kotla. Pri nepretržitom chode sa znižuje objem vypúšťaných emisií a znečistenie komína, kotol je chránený pred usadzovaním škodlivého dechtového kondenzátu a zvyšuje celkový výkon zariadenia.

• Pre vykurovanie predstavuje akýsi “tepelný zotrvačník”, ktorý značne zvyšuje komfort prevádzky, ktorý je potom podobný ako u automatických zariadení na plyn/naftu. Energia nahromadená v zásobníku vo forme teplej vody bude automaticky odovzdaná vykurovanej sústave vo chvíli, keď to táto sústava vyžaduje. Toto zaistí niekoľko hodín vykurovania aj pri vypnutom kotle, napríklad v skorých ranných hodinách. Preto sú zásobníky teplej vody Puffer určené len pre vodu (takzvanú “technickú”) do vykurovacích zariadení s uzavretým obvodom. Akékoľvek iné použitie výrobku, ktoré nebolo uvedené v tomto dokumente, zbavuje výrobcu akejkoľvek zodpovednosti a vedie k zániku všetkých foriem záruky.

Keďže sa zásobníky teplej vody Puffer môžu plniť len vodou (tzv. "technickou") určenou pre vykurovacie sústavy s uzavretým okruhom, plochy zásobníka, ktoré prichádzajú do styku s vodou, nie sú ošetrené proti korózii, pretože technická voda nemá za týchto podmienok použitia korozívne vlastnosti. Prípadné problémy s koróziou (na plochách, ktoré sa dostávajú do styku s technickou vodou) nevznikajú v dôsledku závadnosti zariadenia ale v dôsledku jeho nesprávneho použitia. Akékoľvek iné použitie výrobku, ktoré nebolo uvedené v tomto dokumente, zbavuje výrobcu akejkoľvek zodpovednosti a vedie k zániku všetkých foriem záruky.

Ak pripojíte zásobník na kotol na biomasu (kotol na drevo, štiepku alebo pelety), odporúča sa nainštalovať na spiatočke do kotla vhodné zariadenie pre udržiavanie teploty v spiatočke, ako je zmiešavací ventil (motorizovaný alebo automatický), aby nedochádzalo k prílišnému ochladeniu vody, vracajúcej sa späť do kotla. Toto riešenie má značné prednosti (predĺženie životnosti kotla), pretože sa eliminujú termické šoky a znižuje riziko korózie, ku ktorej by dochádzalo v dôsledku kondenzácie.

Prevedenia, ktoré predpokladajú použitie jedného alebo viacerých výmenníkov, umožňujú využitie tepelnej energie vyprodukovanej solárnym zariadením a vo všeobecnosti sa používajú na hydraulické oddelenie viacerých zdrojov tepla.

Modely Puffer CTS (Carico Termico Superiore = vyšší tepelný výkon) sú špeciálne určené na optimalizáciu využitia naakumulovaného tepla prostredníctvom termickej stratifikácie čiže rozvrstvenia vody v zásobníku podľa teploty. Spodný výmenník, uložený v spodnej časti, rýchlo ohrieva okolitú vodu, ktorá prostredníctvom systému CTS prirodzene stúpa do najvyššej časti zásobníka a je okamžite k dispozícii na použitie. Súčasne sa studená voda vracia cez stratifikátor v tvare labyrintu - Labirinto®, patentovaný spoločnosťou Cordivari, ktorý bráni zmiešavaniu a zaisťuje oddelenie teplej (hornej) a studenej (spodnej) vrstvy. Vzhľadom na veľmi špecifickú vyššie opísanú konfiguráciu je teplotná sonda solárneho systému v modeloch Puffer CTS nutne umiestnená v najnižšom bode zásobníka (1. vývod pre sondy zdola).

2 Klasifikácia kategórie (Smernica 97/23/ES)

V súlade so smernicou 97/23/ES sa zásobníky teplej vody, ktoré sú predmetom tohto dokumentu, spadajú pod článok 3.3 tejto smernice. Preto nevyžadujú označenie CE, avšak Cordivari S.r.l. u nich v súlade so smernicou zaručuje správne konštrukčné zásady (zaistené podnikovým systémom kvality ISO 9001), ktoré zaručujú bezpečnú prevádzku a identifikáciu výrobcu.

3 Inštalácia a údržba

Upozornenia

Zodpovednosť výrobcu sa vzťahuje na dodanie zariadenia. Vaša vykurovacia sústava musí byť zrealizovaná v súlade s technickými normami, podľa tohto návodu a podľa profesných zásad. Rozvody musia vykonať kvalifikovaní odborníci, ktorí pracujú pre subjekty oprávnené prevziať celkovú zodpovednosť za vykonanie celej vykurovacej sústavy. Výrobca nenesie zodpovednosť za výrobok, ak na ňom boli vykonané neschválené úpravy, ani za použitie iných než originálnych náhradných dielov.

Nedotýkajte sa horúcich častí výrobku, ako sú potrubia pre prívod a odvod vody. Pri akomkoľvek dotyku týchto častí môžu vzniknúť nebezpečné popáleniny.

Manipulácia so zariadeniami, ktorých hmotnosť presahuje 30 kg, vyžaduje použitie vhodných prostriedkov na zdvíhanie a prepravu. Preto musia byť nádrže pri premiestňovaní prázdne.

Ak bolo zariadenie dodané s prepravnou drevenou plošinou, pred inštaláciu ju musíte odstrániť. Pripomíname, že tepelná izolácia dodaná v rozobratom stave sa musí namontovať na zariadenie ešte pred zapojením potrubia.

Zásobníky teplej vody by mali byť vždy nainštalované tak, aby boli chránené pred atmosferickými vplyvmi, na primerane pevnej podstave; pred uskutočnením jednotlivých zapojení si overte, či zostáva dostatok miesta na vybratie zariadení priamo napojených na nádrž a na vykonávanie bežných údržbových činností. Zásobník nesmie v žiadnom prípade "visieť" na potrubí.

Zabezpečte adekvátny expanzný systém, pričom pri dimenzovaní okrem objemu sústavy vezmite do úvahy aj objem tepelného zásobníka, v súlade s normami a predpismi platnými v mieste inštalácie, v závislosti od typu pripojeného kotla resp. kotlov a ich výkonu.

Pri inštalácii a prevádzke zariadenia, na ktoré sa vzťahujú tieto pokyny, je nutné vždy rešpektovať normy a predpisy platné na mieste inštalácie, a to predovšetkým z hľadiska predpísaných bezpečnostných a ovládacích zariadení. Uistite sa, že priestory, v ktorých majú byť umiestnené tieto zariadenia, majú dostatočne veľké prístupové otvory, aby bolo možné zariadenia voľne vyberať bez nutnosti akýchkoľvek demoličných prác.

Uistite sa, že miesto inštalácie tepelného zásobníka je vybavené odtokovým systémom, ktorý kapacitne zodpovedá objemu zásobníka a prípadných ďalších zariadení. Záruka sa nevzťahuje na náklady spôsobené nerešpektovaním tohoto bodu. Tvorba ľadu vo vnútri tepelného zásobníka môže viesť k zničeniu zariadenia a k vážnym škodám na celej sústave. Preto tam, kde hrozí pokles teploty pod nulu, musia byť tepelný zásobník a celá sústava adekvátne chránené. Ak je tlak v sústave vyšší než maximálne prípustné hodnoty, namontujte tlakový reduktor na najvzdialenejšie možné miesto od nádrže zásobníka.

Všetky modely Puffer CTS vyžadujú nainštalovanie vhodného automatického odvzdušňovacieho systému na vrchu (vývod na hornej časti), aby sa zaistil správny chod systému CTS (vyšší tepelný výkon) v zásobníku.

4 Uvedenie do prevádzky

Pripomíname, že pred uvedením nových rozvodov vody do prevádzky je vhodné kompletne premyť potrubia a zariadenia, aby v obvode nezostali rezíduá po práci, nečistoty a podobne, ktoré by mohli byť neskôr príčinou porúch a iných problémov. Možno to urobiť pomocou špeciálnych čistiacich a antikoróznych prípravkov, ktoré sa zavedú zo strany vykurovacieho okruhu a okruh úžitkovej vody sa potom vyplachuje po dobu aspoň 10 minút veľkým prúdom vody z vodovodu.

Veľmi dôležitá je pri uvádzaní zariadenia do prevádzky skúška nepriepustnosti (tlaková skúška).

5 Pripojenia

Každý tepelný zásobník má na príslušnom štítku uvedené základné určenie daných pripojení. Projektant celej sústavy, na ktorej bude zariadenie nainštalované, musí v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi posúdiť čo najvhodnejšiu schému zapojenia zariadenia pre jeho použitie v súlade s limitmi (teplotnými a tlakovými) uvedenými výrobcom.

6 Odporúčania

Výrobca má právo zaviesť na svojom výrobku zmeny a aktualizácie v súlade s technickým vývojom a pokrokom, ako aj v záujme potrieb technologického charakteru alebo inštalácie a umiestnenia, a to bez akéhokoľvek upozornenia. Vzhľadom na uvedené je bezpečnosť výrobku zaistená a všetky pokyny sú platné, aj keď sa ilustrácie uvedené v tejto príručke do istej miery odlišujú od výrobku, ktorý ste si zakúpili.

7 Likvidácia

Po skončení technickej životnosti výrobku sa musia jeho kovové súčasti odovzdať subjektom autorizovaným pre zber kovových materiálov za účelom recyklácie, zatiaľ čo nekovové súčasti musia byť odovzdané subjektom oprávnených zaistiť ich likvidáciu. Ak výrobok likviduje konečný zákazník, nakladá s ním ako s komunálnym odpadom, preto musí postupovať v súlade s miestnymi predpismi príslušnej obce. V každom prípade by sa s ním nemalo zaobchádzať ako s bežným odpadom z domácnosti.

1 Základný popis a účel použitia - COMBI

Tento dokument je určený pre inštalatéra a koncového používateľa. Z tohto dôvodu je po inštalácii a spustení zariadenia nutné ho odovzdať koncovému používateľovi alebo osobe zodpovednej za správu zariadenia.

Kombinované zásobníky teplej vody **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT**, ktoré vyrába spoločnosť Cordivari S.r.l., sú určené na použitie vo vykurovacích sústavách so súčasným ohrevom teplej úžitkovej vody s využitím tepelného zdroja alebo viacerých zdrojov s akumulačným princípom práce. Vďaka svojej kapacite uchovávať teplo nachádzajú uplatnenie vo vykurovacích systémoch fungujúcich na tuhé palivá, v tepelných čerpadlách a v solárnych systémoch. Tepelné zásobníky Combi sa vždy skladajú z dvoch komôr, kde hlavná slúži ako skutočný zásobník tepla. Druhá komora (uložená v hlavnej komore) slúži ako zariadenie na prípravu teplej úžitkovej vody akumuláciou. Verzie Combi 2 a Combi 3 sú navyše vybavené 1 a 2 výmenníkmi v tvare špirálovej cievky a umožňujú použitie tepelnej energie vyprodukovanej solárnym zariadením a vo všeobecnosti sa používajú na hydraulické oddelenie viacerých zdrojov tepla.

Hlavná nádrž zásobníka Combi je zapojená na kotol na tuhé palivá a prináša nasledujúce výhody:

• Umožňuje plynulý chod kotla, bez prerušení v čase, keď vykurovacia sústava nepotrebuje prísun tepla: za týchto podmienok kotol nemusí zastaviť spaľovanie ani prehrievať vykurované priestory, pretože vytváraná tepelná energia sa bude akumulovať v zásobníku. Táto energia bude k dispozícii následne, keď sa postupným vyčerpaním paliva zníži tepelný výkon kotla. Pri nepretržitom chode sa znižuje objem vypúšťaných emisií a znečistenie komína, kotol je chránený pred usadzovaním škodlivého dechtového kondenzátu a zvyšuje celkový výkon zariadenia.

• Pre vykurovanie predstavuje akýsi “tepelný zotrvačník”, ktorý značne zvyšuje komfort prevádzky, ktorý je potom podobný ako u automatických zariadení na plyn/naftu. Energia nahromadená v zásobníku vo forme teplej vody bude automaticky odovzdaná vykurovanej sústave vo chvíli, keď to táto sústava vyžaduje. Toto zaistí niekoľko hodín vykurovania aj pri vypnutom kotle, napríklad v skorých ranných hodinách.

Keďže sa hlavná nádrž tepelných zásobníkov Eco Combi môže plniť len vodou (tzv. "technickou") určenou pre vykurovacie sústavy s uzavretým okruhom, plochy zásobníka, ktoré prichádzajú do styku s vodou, nie sú ošetrené proti korózii, pretože technická voda nemá za týchto podmienok korozívne vlastnosti. Prípadné problémy s koróziou (na plochách, ktoré sa dostávajú do styku s technickou vodou) nevznikajú v dôsledku závadnosti zariadenia ale v dôsledku jeho nesprávneho použitia.

Sekundárna nádrž je určené pre úžitkovú vodu, ktorá sa ohrieva vďaka tomu, že sekundárna nádrž je "ponorená" do hlavnej nádrže.

Akékoľvek iné použitie výrobku, ktoré nebolo uvedené v tomto dokumente, zbavuje výrobcu akejkoľvek zodpovednosti a vedie k zániku všetkých foriem záruky.

Ak pripojíte zásobník na kotol na biomasu (kotol na drevo, štiepku alebo pelety), odporúča sa nainštalovať na spiatočke do kotla vhodné zariadenie pre udržiavanie teploty v spiatočke, ako je zmiešavací ventil (motorizovaný alebo automatický), aby nedochádzalo k prílišnému ochladeniu vody, vracajúcej sa späť do kotla. Toto riešenie má značné prednosti (predĺženie životnosti kotla), pretože sa eliminujú termické šoky a znižuje riziko korózie, ku ktorej by dochádzalo v dôsledku kondenzácie.

2 Klasifikácia kategórie (Smernica 97/23/ES)

V súlade so smernicou 97/23/ES sa zásobníky teplej vody, ktoré sú predmetom tohto dokumentu, spadajú pod článok 3.3 tejto smernice. Preto nevyžadujú označenie CE, avšak Cordivari S.r.l. u nich v súlade so smernicou zaručuje správne konštrukčné zásady (zaistené podnikovým systémom kvality ISO 9001), ktoré zaručujú bezpečnú prevádzku a identifikáciu výrobcu.

3 Inštalácia a údržba

Upozornenia

Zodpovednosť výrobcu sa vzťahuje na dodanie zariadenia. Vaša vykurovacia sústava musí byť zrealizovaná v súlade s technickými normami, podľa tohto návodu a podľa profesných zásad. Rozvody musia vykonať kvalifikovaní odborníci, ktorí pracujú pre subjekty oprávnené prevziať celkovú zodpovednosť za vykonanie celej vykurovacej sústavy. Výrobca nenesie zodpovednosť za výrobok, ak na ňom boli vykonané neschválené úpravy, ani za použitie iných než originálnych náhradných dielov.

Nedotýkajte sa horúcich častí výrobku, ako sú potrubia pre prívod a odvod vody. Pri akomkoľvek dotyku týchto častí môžu vzniknúť nebezpečné popáleniny.

Manipulácia so zariadeniami, ktorých hmotnosť presahuje 30 kg, vyžaduje použitie vhodných prostriedkov na zdvíhanie a prepravu. Preto musia byť nádrže pri premiestňovaní prázdne.

Ak bolo zariadenie dodané s prepravnou drevenou plošinou, pred inštaláciu ju musíte odstrániť.

Pripomíname, že tepelná izolácia dodaná v rozobratom stave sa musí namontovať na zariadenie ešte pred zapojením potrubia.

Zásobníky teplej vody by mali byť vždy nainštalované tak, aby boli chránené pred atmosferickými vplyvmi, na primerane pevnej podstave; pred uskutočnením jednotlivých zapojení si overte, či zostáva dostatok miesta na vybratie zariadení priamo napojených na nádrž a na vykonávanie bežných údržbových činností. Zásobník nesmie v žiadnom prípade "visieť" na potrubí.

Zabezpečte vhodné expanzné systémy jednak pre tepelný zásobník (vezmite do úvahy aj objem celého zariadenia) ako aj pre zásobník s úžitkovou vodou. To všetko v súlade s normami a zákonmi platnými v mieste inštalácie, v závislosti od

druhu zapojeného kotla alebo kotlov a od ich výkonu. Na obvod úžitkovej vody, aj ak normy a miestne predpisy stanovujú, že takýto expanzný systém sa môže skladať iba z bezpečnostných ventilov zodpovedajúcej veľkosti, sa odporúča nainštalovať expanznú nádobu uzavretého typu s netoxickou membránou, a to aj kvôli tomu, aby nedochádzalo k neustálemu otváraniu bezpečnostného ventilu a aby sa v potrubí úžitkovej vody neprejavovali tlakové rázy.

V určených prípadoch sa musí prívod studenej úžitkovej vody k domácej vodovodnej sieti vykonať prostredníctvom hydraulickej bezpečnostnej jednotky, ktorá je v súlade s normou EN 1487:2002 a pozostáva z najmenej jedného prívodného ventilu, spätného ventilu, ovládacieho zariadenia pre spätný ventil, bezpečnostného ventilu, zariadenia na odpojenie hydraulického tlaku a všetkého príslušenstva potrebného pre bezpečnú prevádzku bojlerov.

Uistite sa, že priestory, v ktorých majú byť umiestnené tieto zariadenia, majú dostatočne veľké prístupové otvory, aby bolo možné zariadenia voľne vyberať bez nutnosti akýchkoľvek demoličných prác. Uistite sa, že miesto inštalácie tepelného zásobníka je vybavené odtokovým systémom, ktorý kapacitne zodpovedá objemu zásobníka a prípadných ďalších zariadení. Záruka sa nevzťahuje na náklady spôsobené nerešpektovaním tohoto bodu.

Pri inštalácii a prevádzke zariadenia, na ktoré sa vzťahujú tieto pokyny, je nutné vždy rešpektovať normy a predpisy platné na mieste inštalácie, a to predovšetkým z hľadiska predpísaných bezpečnostných a ovládacích zariadení.

Tvorba ľadu vo vnútri tepelného zásobníka môže viesť k zničeniu zariadenia a k vážnym škodám na celej sústave. Preto tam, kde hrozí pokles teploty pod nulu, musia byť tepelný zásobník a celá sústava adekvátne chránené.

Vzhľadom na to, že teplota úžitkovej vody nachádzajúcej sa v zariadení sa nedá nijako obmedziť, voda zvyčajne dosahuje teplotu primárneho obvodu. Aby ste sa vyhli nebezpečenstvu popálenia, odporúča sa inštalácia termostatického zmiešavacieho ventilu na prívod teplej úžitkovej vody.

Ak je tvrdosť vody vyššia než 25÷30 °Fr, je potrebná chemická úprava na vstupe do potrubia úžitkovej vody, aby sa zabránilo tvorbe a usadzovaniu vodného kameňa z tvrdej vody alebo korózii, ktorú spôsobuje agresívna voda.

Zvyčajne je voda v zariadeniach na ohrev úžitkovej teplej vody upravovaná tak, aby sa obmedzili škody spôsobené usadzovaním vápenca. V kombinovaných tepelných zásobníkoch je táto úprava ešte dôležitejšia kvôli nemožnosti kontroly teploty v obvode úžitkovej vody.

Aby sa zabránilo účinkom bludných galvanických prúdov, je nutné vždy zabezpečiť SPRÁVNE UZEMNENIE zariadení.

4 Uvedenie do prevádzky

Pripomíname, že pred uvedením nových rozvodov vody do prevádzky je vhodné kompletne premyť potrubia a zariadenia, aby v obvode nezostali rezíduá po práci, nečistoty a podobne, ktoré by mohli byť neskôr príčinou porúch a iných problémov. Možno to urobiť pomocou špeciálnych čistiacich a antikoróznych prípravkov, ktoré sa zavedú zo strany vykurovacieho okruhu a okruh úžitkovej vody sa potom vyplachuje po dobu aspoň 10 minút veľkým prúdom vody z vodovodu.

Veľmi dôležitá je pri uvádzaní zariadenia do prevádzky skúška nepriepustnosti (tlaková skúška).

5 Pripojenia

Každý tepelný zásobník má na príslušnom štítku uvedené základné určenie daných pripojení. Projektant celej sústavy, na ktorej bude zariadenie nainštalované, musí v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi posúdiť čo najvhodnejšiu schému zapojenia zariadenia pre jeho použitie v súlade s limitmi (teplotnými a tlakovými) uvedenými výrobcom.

6 Odporúčania

Výrobca má právo zaviesť na svojom výrobku zmeny a aktualizácie v súlade s technickým vývojom a pokrokom, ako aj v záujme potrieb technologického charakteru alebo inštalácie a umiestnenia, a to bez akéhokoľvek upozornenia. Vzhľadom na uvedené je bezpečnosť výrobku zaistená a všetky pokyny sú platné, aj keď sa ilustrácie uvedené v tejto príručke do istej miery odlišujú od výrobku, ktorý ste si zakúpili.

7 Prevádzkové podmienky

Dodržiavajte hraničné hodnoty tlaku a teploty uvedené na štítku s údajmi o zariadení.

Pozor! Vždy najprv naplňte nádrž bojlera (strana pre úžitkovú vodu) a až potom nádrž tepelného zásobníka (strana vykurovacej vody). Počas prevádzky nesmie tlak v tepelnom zásobníku presiahnuť tlak v zásobníku vody - bojleri o viac ako 1,5 bar.

8 Likvidácia

Po skončení technickej životnosti výrobku sa musia jeho kovové súčasti odovzdať subjektom autorizovaným pre zber kovových materiálov za účelom recyklácie, zatiaľ čo nekovové súčasti musia byť odovzdané subjektom oprávnených zaistiť ich likvidáciu. Ak výrobok likviduje konečný zákazník, nakladá s ním ako s komunálnym odpadom, preto musí postupovať v súlade s miestnymi predpismi príslušnej obce. V každom prípade by sa s ním nemalo zaobchádzať ako s bežným odpadom z domácnosti.

1 Základný popis a účel použitia - ECO COMBI

Tento dokument je určený pre inštalatéra a koncového používateľa. Z tohto dôvodu je po inštalácii a spustení zariadenia nutné ho odovzdať koncovému používateľovi alebo osobe zodpovednej za správu zariadenia.

Kombinované zásobníky teplej vody **ECO COMBI 1, 2, 3 a ECO-COMBI 2 DOMUS** ktoré vyrába spoločnosť Cordivari S.r.l., sú určené na použitie vo vykurovacích sústavách so súčasným ohrevom teplej úžitkovej vody s využitím tepelného zdroja alebo viacerých zdrojov s akumulačným princípom práce. Vďaka svojej kapacite uchovávať teplo nachádzajú uplatnenie vo vykurovacích systémoch fungujúcich na tuhé palivá, v tepelných čerpadlách a v solárnych systémoch.

Tepelné zásobníky ECO COMBI vždy tvorí hlavná komora, ktorá slúži ako zotrvačný zásobník. V hlavnej komore sa nachádza výmenník skladajúci sa z vlnitej špirály vyrobenej z nehrdzavejúcej ocele AISI 316L (1.4404), ktorá slúži ako zariadenie na prípravu teplej úžitkovej vody. Vo verzii 2 sa nachádza špirálový výmenník, vo verzii 3 sa nachádzajú dva takéto výmenníky, ktoré umožňujú využitie tepelnej energie vyprodukovanej solárnym zariadením a vo všeobecnosti sa používajú na hydraulické oddelenie viacerých zdrojov tepla.

Hlavná nádrž zásobníka Combi je zapojená na kotol na tuhé palivá a prináša nasledujúce výhody:

• Umožňuje plynulý chod kotla, bez prerušení v čase, keď vykurovacia sústava nepotrebuje prísun tepla: za týchto podmienok kotol nemusí zastaviť spaľovanie ani prehrievať vykurované priestory, pretože vytváraná tepelná energia sa bude akumulovať v zásobníku. Táto energia bude k dispozícii následne, keď sa postupným vyčerpaním paliva zníži tepelný výkon kotla. Pri nepretržitom chode sa znižuje objem vypúšťaných emisií a znečistenie komína, kotol je chránený pred usadzovaním škodlivého dechtového kondenzátu a zvyšuje celkový výkon zariadenia.

• Pre vykurovanie predstavuje akýsi “tepelný zotrvačník”, ktorý značne zvyšuje komfort prevádzky, ktorý je potom podobný ako u automatických zariadení na plyn/naftu. Energia nahromadená v zásobníku vo forme teplej vody bude automaticky odovzdaná vykurovanej sústave vo chvíli, keď to táto sústava vyžaduje. Toto zaistí niekoľko hodín vykurovania aj pri vypnutom kotle, napríklad v skorých ranných hodinách.

Preto sa hlavná nádrž tepelných zásobníkov Eco Combi môže plniť len vodou (tzv. "technickou") určenou pre vykurovacie sústavy s uzavretým okruhom.

Špeciálna konštrukcia vnútorného výmenníka z nehrdzavejúcej ocele, ktorý slúži na ohrev teplej úžitkovej vody, odstraňuje všetky problémy spojené s akumulačnou prípravou teplej úžitkovej vody (usadeniny, stagnácia, tvorba bakteriálnych kolónií, atď.) a zabezpečuje vynikajúci výkon z hľadiska tepelnej výmeny. Keďže ide o vnútorný výmenník, ktorý tvorí jeden súvislý kanál z vlnitej rúry, pri každom odbere teplej úžitkovej vody je zaručená výmena len samotnej úžitkovej vody vo vnútri výmenníka, so zrejmými hygienickými výhodami.

Akékoľvek iné použitie výrobku, ktoré nebolo uvedené v tomto dokumente, zbavuje výrobcu akejkoľvek zodpovednosti a vedie k zániku všetkých foriem záruky.

Ak pripojíte zásobník na kotol na biomasu (kotol na drevo, štiepku alebo pelety), odporúča sa nainštalovať na spiatočke do kotla vhodné zariadenie pre udržiavanie teploty v spiatočke, ako je zmiešavací ventil (motorizovaný alebo automatický), aby nedochádzalo k prílišnému ochladeniu vody, vracajúcej sa späť do kotla. Toto riešenie má značné prednosti (predĺženie životnosti kotla), pretože sa eliminujú termické šoky a znižuje riziko korózie, ku ktorej by dochádzalo v dôsledku kondenzácie.

2 Klasifikácia kategórie (Smernica 97/23/ES)

V súlade so smernicou 97/23/ES sa zásobníky teplej vody, ktoré sú predmetom tohto dokumentu, spadajú pod článok 3.3 tejto smernice. Preto nevyžadujú označenie CE, avšak Cordivari S.r.l. u nich v súlade so smernicou zaručuje správne konštrukčné zásady (zaistené podnikovým systémom kvality ISO 9001), ktoré zaručujú bezpečnú prevádzku a identifikáciu výrobcu.

3 Inštalácia a údržba

Upozornenia

Zodpovednosť výrobcu sa vzťahuje na dodanie zariadenia. Vaša vykurovacia sústava musí byť zrealizovaná v súlade s technickými normami, podľa tohto návodu a podľa profesných zásad. Rozvody musia vykonať kvalifikovaní odborníci, ktorí pracujú pre subjekty oprávnené prevziať celkovú zodpovednosť za vykonanie celej vykurovacej sústavy. Výrobca nenesie zodpovednosť za výrobok, ak na ňom boli vykonané neschválené úpravy, ani za použitie iných než originálnych náhradných dielov.

Nedotýkajte sa horúcich častí výrobku, ako sú potrubia pre prívod a odvod vody. Pri akomkoľvek dotyku týchto častí môžu vzniknúť nebezpečné popáleniny.

Manipulácia so zariadeniami, ktorých hmotnosť presahuje 30 kg, vyžaduje použitie vhodných prostriedkov na zdvíhanie a prepravu. Preto musia byť nádrže pri premiestňovaní prázdne.

Ak bolo zariadenie dodané s prepravnou drevenou plošinou, pred inštaláciu ju musíte odstrániť.

Pripomíname, že tepelná izolácia dodaná v rozobratom stave sa musí namontovať na zariadenie ešte pred zapojením potrubia.

Zásobníky teplej vody by mali byť vždy nainštalované tak, aby boli chránené pred atmosferickými vplyvmi, na primerane pevnej podstave; pred uskutočnením jednotlivých zapojení si overte, či zostáva dostatok miesta na vybratie zariadení priamo napojených na nádrž a na vykonávanie bežných údržbových činností. Zásobník nesmie v žiadnom prípade "visieť" na potrubí.

Zabezpečte vhodné expanzné systémy jednak pre tepelný zásobník (vezmite do úvahy aj objem celého zariadenia) ako aj pre zásobník s úžitkovou vodou. To všetko v súlade s normami a zákonmi platnými v mieste inštalácie, v závislosti od druhu zapojeného kotla alebo kotlov a od ich výkonu. Na obvod úžitkovej vody, aj ak normy a miestne predpisy stanovujú, že takýto expanzný systém sa môže skladať iba z bezpečnostných ventilov zodpovedajúcej veľkosti, sa odporúča nainštalovať expanznú nádobu uzavretého typu s netoxickou membránou, a to aj kvôli tomu, aby nedochádzalo k neustálemu otváraniu bezpečnostného ventilu a aby sa v potrubí úžitkovej vody neprejavovali tlakové rázy.

V určených prípadoch sa musí prívod studenej úžitkovej vody k domácej vodovodnej sieti vykonať prostredníctvom hydraulickej bezpečnostnej jednotky, ktorá je v súlade s normou EN 1487:2002 a pozostáva z najmenej jedného prívodného ventilu, spätného ventilu, ovládacieho zariadenia pre spätný ventil, bezpečnostného ventilu, zariadenia na odpojenie hydraulického tlaku a všetkého príslušenstva potrebného pre bezpečnú prevádzku bojlerov.

Uistite sa, že priestory, v ktorých majú byť umiestnené tieto zariadenia, majú dostatočne veľké prístupové otvory, aby bolo možné zariadenia voľne vyberať bez nutnosti akýchkoľvek demoličných prác. Uistite sa, že miesto inštalácie tepelného zásobníka je vybavené odtokovým systémom, ktorý kapacitne zodpovedá objemu zásobníka a prípadných ďalších zariadení. Záruka sa nevzťahuje na náklady spôsobené nerešpektovaním tohoto bodu.

Pri inštalácii a prevádzke zariadenia, na ktoré sa vzťahujú tieto pokyny, je nutné vždy rešpektovať normy a predpisy platné na mieste inštalácie, a to predovšetkým z hľadiska predpísaných bezpečnostných a ovládacích zariadení.

Tvorba ľadu vo vnútri tepelného zásobníka môže viesť k zničeniu zariadenia a k vážnym škodám na celej sústave. Preto tam, kde hrozí pokles teploty pod nulu, musia byť tepelný zásobník a celá sústava adekvátne chránené.

Vzhľadom na to, že teplota úžitkovej vody nachádzajúcej sa v zariadení sa nedá nijako obmedziť, voda zvyčajne dosahuje teplotu primárneho obvodu. Aby ste sa vyhli nebezpečenstvu popálenia, odporúča sa inštalácia termostatického zmiešavacieho ventilu na prívod teplej úžitkovej vody. V tejto súvislosti sa odporúča použiť príslušnú sadu, ktorú dodáva spoločnosť Cordivari a ktorá umožňuje v prípade potreby správne zrealizovať recirkulačný okruh, ktorý umožní okamžitú dodávku teplej vody aj na odberné miesta, ktoré sú relatívne vzdialené od zásobníka.

Zvyčajne je voda v zariadeniach na ohrev úžitkovej teplej vody upravovaná tak, aby sa obmedzili škody spôsobené usadzovaním vápenca. V kombinovaných tepelných zásobníkoch je táto úprava ešte dôležitejšia kvôli nemožnosti kontroly teploty v obvode úžitkovej vody.

Ak je tvrdosť vody vyššia než 25÷30 °Fr, je potrebná chemická úprava na vstupe do potrubia úžitkovej vody, aby sa zabránilo tvorbe a usadzovaniu vodného kameňa z tvrdej vody alebo korózii, ktorú spôsobuje agresívna voda.

Aby sa zabránilo účinkom bludných galvanických prúdov, je nutné vždy zabezpečiť SPRÁVNE UZEMNENIE zariadení.

4 Uvedenie do prevádzky

Pripomíname, že pred uvedením nových rozvodov vody do prevádzky je vhodné kompletne premyť potrubia a zariadenia, aby v obvode nezostali rezíduá po práci, nečistoty a podobne, ktoré by mohli byť neskôr príčinou porúch a iných problémov. Možno to urobiť pomocou špeciálnych čistiacich a antikoróznych prípravkov, ktoré sa zavedú zo strany vykurovacieho okruhu a okruh úžitkovej vody sa potom vyplachuje po dobu aspoň 10 minút veľkým prúdom vody z vodovodu.

Veľmi dôležitá je pri uvádzaní zariadenia do prevádzky skúška nepriepustnosti (tlaková skúška).

5 Pripojenia

Každý tepelný zásobník má na príslušnom štítku uvedené základné určenie daných pripojení. Projektant celej sústavy, na ktorej bude zariadenie nainštalované, musí v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi posúdiť čo najvhodnejšiu schému zapojenia zariadenia pre jeho použitie v súlade s limitmi (teplotnými a tlakovými) uvedenými výrobcom.

V mieste inštalácie sa odporúča na obvode úžitkovej vody nainštalovať pripojenia (prívodné ventily obvodu úžitkovej vody a ventily s hadicovou prechodkou s kohútikom) na predbežné a pravidelné čistenie výmenníka úžitkovej vody.

6 Odporúčania

Výrobca má právo zaviesť na svojom výrobku zmeny a aktualizácie v súlade s technickým vývojom a pokrokom, ako aj v záujme potrieb technologického charakteru alebo inštalácie a umiestnenia, a to bez akéhokoľvek upozornenia. Vzhľadom na uvedené je bezpečnosť výrobku zaistená a všetky pokyny sú platné, aj keď sa ilustrácie uvedené v tejto príručke do istej miery odlišujú od výrobku, ktorý ste si zakúpili.

7 Prevádzkové podmienky

Dodržiavajte hraničné hodnoty tlaku a teploty uvedené na štítku s údajmi o zariadení.

8 Likvidácia

Po skončení technickej životnosti výrobku sa musia jeho kovové súčasti odovzdať subjektom autorizovaným pre zber kovových materiálov za účelom recyklácie, zatiaľ čo nekovové súčasti musia byť odovzdané subjektom oprávnených zaistiť ich likvidáciu. Ak výrobok likviduje konečný zákazník, nakladá s ním ako s komunálnym odpadom, preto musí postupovať v súlade s miestnymi predpismi príslušnej obce. V každom prípade by sa s ním nemalo zaobchádzať ako s bežným odpadom z domácnosti.

1 Splošen opis in namembnost uporabe - PUFFER

Ta dokument je namenjen za instalaterja in končnega uporabnika. Po montaži in prvem zagonu je potrebno poskrbeti za izročitev naprave končnemu uporabniku oziroma odgovorni osebi za upravljanje naprave.

Hranilnike toplote **PUFFER, PUFFER 1 in PUFFER 2, PUFFER 1 CTS in PUFFER 2 CTS** izdeluje podjetje Cordivari S.r.l. in so zasnovani za uporabo v ogrevalnih sistemih, ki koristijo toplotni vir z običajno nezveznm delovanjem. Zaradi svoje sposobnosti shranjevanja toplote so namreč uporabni v ogrevalnih sistemih s kotli na trdo gorivo, s toplotnimi črpalkami in solarnimi sistemi, ki jih tudi izdeluje Cordivari

Posebej montaža hranilnika Puffer z generatorjem na trdo gorivo prinaša naslednje prednosti:

• Omogoča normalno delovanje generatorja, brez prekinitev zaradi premajhnih zahtev po energiji s strani ogrevalnega sistema. Namesto prekinitve zgorevanja oziroma premočnega ogrevanja prostorov, generator lahko v takšnih primerih še naprej deluje in shranjuje energijo v zbiralni posodi. Ta energija bo razpoložljiva kasneje, ko se bo zaradi progresivne izrabe goriva zmanjšala moč, ki jo kotel oddaja. Neprekinjeno delovanje zmanjša emisije dimnih plinov in nabiranje saj v dimniku. Kotel varuje pred nastajanjem škodljivih oblog kondenziranega katrana ter povečuje splošno učinkovitost sistema.

• Predstavlja "toplotni vztrajnik" ogrevalnega sistema in bistveno pripomore k izboljšanju udobnosti delovanja, s tem pa delovanje sistema postane podobno avtomatskim sistemom na plin in kurilno olje. V hranilniku akumulirana energija v obliki tople vode se namreč avtomatsko prenaša v ogrevalni sistem, ko jo slednji potrebuje. S tem je zagotovljeno nekajurno ogrevanje tudi z ugasnjenim kotlom, na primer v zgodnjih jutranjih urah. Zaradi tega je v hranilnikih toplote Puffer lahko prisotna samo (tako imenovana "tehnična") voda ogrevalnih sistemov zaprtega tipa. Vsaka drugačna uporaba izdelka od navedene v tem dokumentu razrešuje proizvajalca vseh odgovornosti in pomeni tudi razveljavitev vseh vrst garancije.

Zaradi tega je v hranilnikih toplote Puffer lahko prisotna samo (tako imenovana "tehnična") voda ogrevalnih sistemov zaprtega tipa. Površine v stiku z vodo niso posebej zaščitene pred korozijo, saj v pogojih uporabe, za katere so namenjene, tehnična voda ne povzroča korozije. Morebitne težave z nastajanjem rje (na površinah v stiku s tehnično vodo), se ne pojavljajo zaradi napak izdelka, temveč so povezane z njeno nepravilno uporabo. Vsaka drugačna uporaba izdelka od navedene v tem dokumentu razrešuje proizvajalca vseh odgovornosti in pomeni tudi razveljavitev vseh vrst garancije.

Če hranilnik toplote povežete generatorjem na biomaso (kotel na drva, sekance ali pelete), je priporočljivo na povratni vod generatorja namestiti tudi ustrezno napravo za ohranjanje temperature v povratnem vodu, ki naj jo sestavlja mešalni ventil (motorni ali avtomatski). Na ta način preprečite vstop povratne vode s prenizko temperaturo v kotel in pridobite številne prednosti (daljša življenjska doba generatorja), saj so na ta način preprečena toplotna nihanja in zmanjšali tveganje rjavenja, ki ga povzroča kondenzat.

Različice z enim ali več toplotnimi izmenjevalniki omogočajo koriščenje toplotne energije, ki jo daje solarni sistem, poleg tega se na ta način hidravlično loči različne toplotne vire.

Hranilniki toplote Puffer CTS (z zgornjo toplotno obremenitvijo) so zasnovani za optimiziranje uporabe energije, ki se v hranilniku nabere v toplotnih slojih. Spodnji izmenjevalnik, ki se nahaja v najnižjem delu naprave, hitro segreva vodo v bližini, ki se jo dovaja v sistem CTS: Voda se nato po naravni poti vzpne v najvišji del hranilnika ter je takoj na voljo za uporabo. Istočasno se vrača mrzla voda preko labirintnega razslojevalnika Labirinto®, ki ga je patentiralo podjetje Cordivari, in preprečuje mešanje ter zagotavlja ločitev med toplim delom (zgoraj) in hladnim delom (spodaj). Zaradi zgoraj opisane posebne konfiguracije mora biti v napravah Puffer CTS temperaturna sonda solarnega sistema nameščena na najnižji točki naprave (1. priključek spodaj med namenjenimi za sonde).

2 Identifikacija kategorije (Direktiva 97/23/ES)

V skladu z Direktivo 97/23/ES hranilniki toplote iz tega priročnika spadajo pod določila člena 3.3 te direktive. Zato jih ni potrebno označiti z znakom CE, vendar pa Cordivari S.r.l. zagotavlja, kot je navedeno v direktivi, dobro inženirsko prakso (ki jo zagotavlja Sistem kakovosti podjetja ISO 9001), da se zagotovi varna uporaba za uporabnika in identifikacija proizvajalca.

3 Montaža in vzdrževanje

Opozorila

Proizvajalec nosi samo odgovornost za dobavo naprave. Njegovo napravo mora pravilno sestaviti usposobljeno osebje v skladu s temi navodili in predpisi s tega področja. Osebje mora delovati v imenu podjetij, ki so ustrezno usposobljena in lahko prevzamejo odgovornost za celotno napravo. Proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti, če uporabnik brez dovoljenja spreminja napravo ali uporablja neoriginalne nadomestne dele.

Ne dotikajte se vročih elementov naprave, kot so na primer dovodne in odvodne cevi. Vsak stik s temi elementi lahko povzroči nevarne opekline.

Za premikanje delov, katerih teža presega 30 kg, je potrebno uporabiti ustrezna sredstva za dviganje in prevažanje. Zaradi tega se mora posode premikati samo, ko so prazne.

Če je z napravo dobavljen tudi leseni podstavek, ga morate pred montažo odstraniti. Če je izolacija dobavljena demontirana, jo morate namestiti na napravo preden priključite cevovode.

Hranilnike toplote vedno montirajte na varnem pred vremenskimi vplivi, na podlago ustrezne trdnosti. Pred priključitvijo cevovodov preverite, da je na voljo dovolj prostora za odstranitev neposredno na posodo priključenih naprav ter za običajne vzdrževalne posege. Rezervoarja nikoli ne "obešajte" na cevi.

Poskrbite za ustrezen sistem raztezanja tekočine, s kalkulacijo predvidite, poleg velikosti sistema, tudi velikost hranilnika toplote, skladno s predpisi in veljavno zakonodajo v kraju postavitve, eventualno glede na vrsto povezanega generatorja in moči slednjega.

Montaža in delovanje naprave, ki je opisana v tem priročniku, mora vedno biti skladna s predpisi ter nacionalnimi in lokalnimi uredbami, veljavnimi v kraju montaže, predvsem v zvezi z varnostnimi komponentami in predpisanimi pregledi. Preverite, da imajo za namestitev naprav predvideni prostori dovolj velike odprtine, da je omogočen prosto prenos naprav, ne da bi bilo zaradi tega potrebno kakršno koli rušenje.

Prepričajte se, da je prostor za postavitev hranilnika toplote opremljen z drenažnim sistemom (odtokom), ustreznim za prostornino hranilnika in morebitnih drugih naprav. Garancija ne krije stroškov za morebitno neizpolnitev tega pogoja. Nastajanje ledu v notranjosti hranilnika toplote lahko pomeni uničenje naprave in resno škodo na sistemu. Zato je treba, v primeru nevarnosti za temperature pod nič stopinj Celzija, hranilnik toplote in celoten sistem primerno zavarovati. Če naprava preseže dovoljene vrednosti tlaka, namestite reducirni ventil tlaka, ta pa naj bo čim bolj oddaljen od same posode.

Na vse naprave Puffer CTS treba namestiti ustrezen avtomatski sistem za izločanje zraka (odzračevanje). Sistem mora biti pritrjen na vrhu (spojna cev na zgornjem dnu), saj tako omogoča pravilno delovanje sistema zgornje toplotne obremenitve (CTS), ki se nahaja v notranjosti naprave.

4 Zagon naprave

Preden vodovodno napravo prvič zaženete, vedno dobro operite njeno notranjost, tudi cevi in druge elemente, ter tako preprečite, da bi morebitni ostanki obdelave ali umazanija lahko ostali v sistemu in kasneje privedli do težav in povzročili nepravilno delovanje. Za čiščenje naprave lahko uporabite ustrezne detergente in sredstva za preprečevanje razjedanja v ogrevalni veji; sistem za toplo sanitarno vodo pa preprosto splaknite tako, da vodo iz vodovoda pustite teči najmanj deset minut.

Pomembno je, da med dajanjem v obratovanje opravite preizkus tesnosti (tlačni preizkus).

5 Priključki

Na vsakem hranilniku toplote se nahaja ustrezna etiketa z opisom namena uporabe vsakega od prisotnih priključkov. Projektant sistema, v katerega bo naprava vgrajena, mora v skladu z veljavnimi predpisi s področja montaže oceniti, katera shema napeljave je najprimernejša za uporabo ob upoštevanju omejitev (tlaka in temperature), ki jih je podal proizvajalec.

6 Priporočila

Proizvajalec skuša svojo napravo vedno prilagoditi tehnološkemu napredku in specifičnim potrebam proizvodnje namestitve in montaže, zato se lahko vedno odloči, da brez predhodnega obvestila uvede določene spremembe. Če se torej slike v tem priročniku nekoliko razlikujejo od vaše naprave, vam proizvajalec še vedno zagotavlja varnost in uporabnost navedenih podatkov.

7 Odstranjevanje

Ob koncu tehnične življenjske dobe izdelka je treba kovinske sestavne dele izročiti pooblaščenim izvajalcem zbiranja kovinskih materialov za recikliranje, medtem ko je nekovinske sestavne dele treba izročiti pooblaščenim izvajalcem za odstranjevanje. Če izdelke odstrani končni uporabnik, mora z njimi ravnati kot s komunalnimi odpadki in torej skladno z občinskimi predpisi pripadnosti. V nobenem primeru se jih ne sme obravnavati kot gospodinjske odpadke.

1 Splošen opis in namembnost uporabe - COMBI

Ta dokument je namenjen za instalaterja in končnega uporabnika. Po montaži in prvem zagonu je potrebno poskrbeti za izročitev naprave končnemu uporabniku oziroma odgovorni osebi za upravljanje naprave.

Kombinirane hranilnike toplote **COMBI 1, 2, 3 XC/WC VT** izdeluje podjetje Cordivari S.r.l. in so zasnovani za uporabo v ogrevalnih sistemih z istočasno pripravo tople sanitarne vode. Napaja jih en ali več toplotnih virov z običajno nezveznm delovanjem. Zaradi svoje sposobnosti shranjevanja toplote so namreč uporabni v ogrevalnih sistemih s kotli na trdo gorivo, s toplotnimi črpalkami in solarnimi sistemi. Hranilniki toplote Combi so vedno sestavljeni iz dveh komor, od katerih je glavna dejanski hranilnik toplote, medtem ko se sekundarno (nahaja se znotraj prve) uporablja za pripravo tople sanitarne vode z akumuliranjem. Različice Combi 2 in Combi 3 z enim ali dvema toplotnima izmenjevalnikoma s spiralo omogočajo koriščenje toplotne energije, ki jo daje solarni sistem, poleg tega se na ta način hidravlično loči različne toplotne vire.

Glavna prostornina naprave Combi v povezavi z generatorjem na trda goriva ima naslednje prednosti:

• Omogoča normalno delovanje generatorja, brez prekinitev zaradi premajhnih zahtev po energiji s strani ogrevalnega sistema. Namesto prekinitve zgorevanja oziroma premočnega ogrevanja prostorov, generator lahko v takšnih primerih še naprej deluje in shranjuje energijo v zbiralni posodi. Ta energija bo razpoložljiva kasneje, ko se bo zaradi progresivne izrabe goriva zmanjšala moč, ki jo kotel oddaja. Neprekinjeno delovanje zmanjša emisije dimnih plinov in nabiranje saj v dimniku. Kotel varuje pred nastajanjem škodljivih oblog kondenziranega katrana ter povečuje splošno učinkovitost sistema.

• Predstavlja "toplotni vztrajnik" ogrevalnega sistema in bistveno pripomore k izboljšanju udobnosti delovanja, s tem pa delovanje sistema postane podobno avtomatskim sistemom na plin in kurilno olje. V hranilniku akumulirana energija v obliki tople vode se namreč avtomatsko prenaša v ogrevalni sistem, ko jo slednji potrebuje. S tem je zagotovljeno nekajurno ogrevanje tudi z ugasnjenim kotlom, na primer v zgodnjih jutranjih urah.

Prav zato lahko glavni del toplotnih akumulatorjev Eco Combi vsebujejo samo vodo (t. i. "tehnično" vodo) grelnih naprav z zaprtim krogotokom. Površine, ki prihajajo v stik z vodo, niso izdelane iz nerjavečih materialov, saj je naprava namenjena samo takšni vrsti uporabe, pri kateri tehnična vod ne povzroča rjavenja. Morebitne težave z nastajanjem rje (na površinah v stiku s tehnično vodo), se ne pojavljajo zaradi napak izdelka, temveč so povezane z njeno nepravilno uporabo.

Sekundarna prostornina pa je namenjena za shranjevanje sanitarne vode, ki se segreva s tem, ko je sekundarna prostornina "potopljena" v glavno prostornino.

Vsaka drugačna uporaba izdelka od navedene v tem dokumentu razrešuje proizvajalca vseh odgovornosti in pomeni tudi razveljavitev vseh vrst garancije.

Če hranilnik toplote povežete generatorjem na biomaso (kotel na drva, sekance ali pelete), je priporočljivo na povratni vod generatorja namestiti tudi ustrezno napravo za ohranjanje temperature v povratnem vodu, ki naj jo sestavlja mešalni ventil (motorni ali avtomatski). Na ta način preprečite vstop povratne vode s prenizko temperaturo v kotel in pridobite številne prednosti (daljša življenjska doba generatorja), saj so na ta način preprečena toplotna nihanja in zmanjšali tveganje rjavenja, ki ga povzroča kondenzat.

2 Identifikacija kategorije (Direktiva 97/23/ES)

V skladu z Direktivo 97/23/ES hranilniki toplote iz tega priročnika spadajo pod določila člena 3.3 te direktive. Zato jih ni potrebno označiti z znakom CE, vendar pa Cordivari S.r.l. zagotavlja, kot je navedeno v direktivi, dobro inženirsko prakso (ki jo zagotavlja Sistem kakovosti podjetja ISO 9001), da se zagotovi varna uporaba za uporabnika in identifikacija proizvajalca.

3 Montaža in vzdrževanje

Opozorila

Proizvajalec nosi samo odgovornost za dobavo naprave. Njegovo napravo mora pravilno sestaviti usposobljeno osebje v skladu s temi navodili in predpisi s tega področja. Osebje mora delovati v imenu podjetij, ki so ustrezno usposobljena in lahko prevzamejo odgovornost za celotno napravo. Proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti, če uporabnik brez dovoljenja spreminja napravo ali uporablja neoriginalne nadomestne dele.

Ne dotikajte se vročih elementov naprave, kot so na primer dovodne in odvodne cevi. Vsak stik s temi elementi lahko povzroči nevarne opekline.

Za premikanje delov, katerih teža presega 30 kg, je potrebno uporabiti ustrezna sredstva za dviganje in prevažanje. Zaradi tega se mora posode premikati samo, ko so prazne.

Če je z napravo dobavljen tudi leseni podstavek, ga morate pred montažo odstraniti.

Če je izolacija dobavljena demontirana, jo morate namestiti na napravo preden priključite cevovode.

Hranilnike toplote vedno montirajte na varnem pred vremenskimi vplivi, na podlago ustrezne trdnosti. Pred priključitvijo cevovodov preverite, da je na voljo dovolj prostora za odstranitev neposredno na posodo priključenih naprav ter za običajne vzdrževalne posege. Rezervoarja nikoli ne "obešajte" na cevi.

Poskrbite za ustrezen sistem raztezanja tekočine tako za hranilnik toplote (s kalkulacijo predvidite tudi prostornino napeljave) kot tudi za prostornino sanitarne vode. Vse to v skladu s predpisi in veljavno zakonodajo v kraju postavitve, eventualno glede na vrsto povezanega generatorja in moči slednjega. Tudi v primeru, ko standardi in lokalni predpisi določajo, da mora biti raztezni sistem sanitarne napeljave sestavljen samo iz ustrezno dimenzioniranih varnostnih

ventilov, je priporočljivo vgraditi raztezno posodo zaprtega tipa z netoksično membrano, tudi za preprečitev stalnega odpiranja varnostnega ventila in za blaženje povratnih udarov sanitarne napeljave.

Kjer je predpisano, je treba vstop hladne sanitarne vode v domače vodovodno omrežje opremiti z varnostnim blokom v skladu s standardom EN 1487:2002, ki vsebuje vsaj en zaporni ventil, en protipovratni ventil, napravo za nadzor protipovratnega ventila, en varnostni ventil, napravo za prekinitev hidravlične obremenitve, ves potreben pribor za varno delovanje samih grelnikov.

Preverite, da imajo za namestitev naprav predvideni prostori dovolj velike odprtine, da je omogočen prosto prenos naprav, ne da bi bilo zaradi tega potrebno kakršno koli rušenje. Prepričajte se, da je prostor za postavitev hranilnika toplote opremljen z drenažnim sistemom (odtokom), ustreznim za prostornino in morebitnih drugih naprav. Garancija ne krije stroškov za morebitno neizpolnitev tega pogoja.

Montaža in delovanje naprave, ki je opisana v tem priročniku, mora vedno biti skladna s predpisi ter nacionalnimi in lokalnimi uredbami, veljavnimi v kraju montaže, predvsem v zvezi z varnostnimi komponentami in predpisanimi pregledi.

Nastajanje ledu v notranjosti hranilnika toplote lahko pomeni uničenje naprave in resno škodo na sistemu. Zato je treba, v primeru nevarnosti za temperature pod nič stopinj Celzija, hranilnik toplote in celoten sistem primerno zavarovati.

Ker temperature sanitarne vode v napravi ni mogoče omejiti, slednja teži k doseganju temperature primarnega obtoka, zato je, za preprečitev nevarnosti opeklin, na izstopno vejo tople sanitarne vode priporočljivo vgraditi termostatski mešalni ventil.

Če trdota vode presega 25÷30 °Fr, je na vstopu v obtok sanitarne vode potrebno vgraditi ustrezen sistem za kemično obdelavo vode. S tem se prepreči morebitni nastajanje oblog, ki jih povzroča trda voda, ali razjedanje, ki ga lahko povzroči agresivna voda.

Naprave za pripravo tople sanitarne vode so običajno obdelane s postopki za preprečevanje škode, ki jo povzroča vodni kamen. V kombiniranih hranilnikih toplote je to še toliko bolj pomembno, saj temperature akumulirane sanitarne vode ni mogoče nadzirati.

Za preprečitev morebitnih učinkov uhajavih galvanskih tokov je vedno potrebno urediti USTREZNO OZEMLJITEV naprav.

4 Zagon naprave

Preden vodovodno napravo prvič zaženete, vedno dobro operite njeno notranjost, tudi cevi in druge elemente, ter tako preprečite, da bi morebitni ostanki obdelave ali umazanija lahko ostali v sistemu in kasneje privedli do težav in povzročili nepravilno delovanje. Za čiščenje naprave lahko uporabite ustrezne detergente in sredstva za preprečevanje razjedanja v ogrevalni veji; sistem za toplo sanitarno vodo pa preprosto splaknite tako, da vodo iz vodovoda pustite teči najmanj deset minut.

Pomembno je, da med dajanjem v obratovanje opravite preizkus tesnosti (tlačni preizkus).

5 Priključki

Na vsakem hranilniku toplote se nahaja ustrezna etiketa z opisom namena uporabe vsakega od prisotnih priključkov. Projektant sistema, v katerega bo naprava vgrajena, mora v skladu z veljavnimi predpisi s področja montaže oceniti, katera shema napeljave je najprimernejša za uporabo ob upoštevanju omejitev (tlaka in temperature), ki jih je podal proizvajalec.

6 Priporočila

Proizvajalec skuša svojo napravo vedno prilagoditi tehnološkemu napredku in specifičnim potrebam proizvodnje namestitve in montaže, zato se lahko vedno odloči, da brez predhodnega obvestila uvede določene spremembe. Če se torej slike v tem priročniku nekoliko razlikujejo od vaše naprave, vam proizvajalec še vedno zagotavlja varnost in uporabnost navedenih podatkov.

7 Pogoji delovanja

Upoštevajte mejne vrednosti tlaka in temperature, ki sonavedene na tablici s podatki naprave.

Pozor! Vedno najprej napolnite prostornino grelnika (stran sanitarne vode) in šele nato hranilnika toplote (stran ogrevalne vode). Med obratovanjem se strogo izogibajte tlaku, ki bi v hranilniku toplote bil za več kot 1,5 bara višji od tlaka v grelniku vode

8 Odstranjevanje

Ob koncu tehnične življenjske dobe izdelka je treba kovinske sestavne dele izročiti pooblaščenim izvajalcem zbiranja kovinskih materialov za recikliranje, medtem ko je nekovinske sestavne dele treba izročiti pooblaščenim izvajalcem za odstranjevanje. Če izdelke odstrani končni uporabnik, mora z njimi ravnati kot s komunalnimi odpadki in torej skladno z občinskimi predpisi pripadnosti. V nobenem primeru se jih ne sme obravnavati kot gospodinjske odpadke.

1 Splošen opis in namembnost uporabe - ECO COMBI

Ta dokument je namenjen za instalaterja in končnega uporabnika. Po montaži in prvem zagonu je potrebno poskrbeti za izročitev naprave končnemu uporabniku oziroma odgovorni osebi za upravljanje naprave.

Kombinirane hranilnike toplote **ECO COMBI 1, 2, 3 in ECO-COMBI 2 DOMUS** izdeluje podjetje Cordivari S.r.l. in so zasnovani za uporabo v ogrevalnih sistemih z istočasno pripravo tople sanitarne vode. Napaja jih en ali več toplotnih virov z običajno nezveznm delovanjem. Zaradi svoje sposobnosti shranjevanja toplote so namreč uporabni v ogrevalnih sistemih s kotli na trdo gorivo, s toplotnimi črpalkami in solarnimi sistemi.

Hranilniki toplote ECO COMBI so vedno sestavljeni iz glavne komore, ki služi za akumuliranje toplote, in v kateri se nahaja spiralni toplotni izmenjevalnik, izdelan iz narebrene cevi iz nerjavnega jekla Aisi 316L (1.4404), slednja pripravlja toplo sanitarno vodo. V različici 2 je prisotna ena spirala, medtem ko sta pri različici 3 prisotni dve in omogočata koriščenje toplotne energije, ki jo daje solarni sistem, poleg tega se na ta način hidravlično loči različne toplotne vire.

Glavna prostornina naprave Combi v povezavi z generatorjem na trda goriva ima naslednje prednosti:

• Omogoča normalno delovanje generatorja, brez prekinitev zaradi premajhnih zahtev po energiji s strani ogrevalnega sistema. Namesto prekinitve zgorevanja oziroma premočnega ogrevanja prostorov, generator lahko v takšnih primerih še naprej deluje in shranjuje energijo v zbiralni posodi. Ta energija bo razpoložljiva kasneje, ko se bo zaradi progresivne izrabe goriva zmanjšala moč, ki jo kotel oddaja. Neprekinjeno delovanje zmanjša emisije dimnih plinov in nabiranje saj v dimniku. Kotel varuje pred nastajanjem škodljivih oblog kondenziranega katrana ter povečuje splošno učinkovitost sistema.

• Predstavlja "toplotni vztrajnik" ogrevalnega sistema in bistveno pripomore k izboljšanju udobnosti delovanja, s tem pa delovanje sistema postane podobno avtomatskim sistemom na plin in kurilno olje. V hranilniku akumulirana energija v obliki tople vode se namreč avtomatsko prenaša v ogrevalni sistem, ko jo slednji potrebuje. S tem je zagotovljeno nekajurno ogrevanje tudi z ugasnjenim kotlom, na primer v zgodnjih jutranjih urah.

Zaradi tega je glavna prostornina v hranilnikih toplote Eco Combi namenjena samo za vodo (tako imenovano "tehnično") ogrevalnih sistemov zaprtega tipa.

Posebna zasnova notranjega izmenjevalnika iz nerjavnega jekla, namenjena pripravi sanitarne vode, odpravlja vse težave v zvezi z zastajanjem tople sanitarne vode (usedline, stagnacija, nastajanje bakterijskih kolonij itd) in zagotavlja odlične zmogljivosti toplotne izmenjave. Ker je notranji izmenjevalnik izdelan iz neprekinjenega voda narebrene cevi, je ob vsakem odvzemu tople sanitarne vode zagotovljena zamenjava same sanitarne vode v notranjosti izmenjevalnika, z očitnimi higienskimi prednostmi.

Vsaka drugačna uporaba izdelka od navedene v tem dokumentu razrešuje proizvajalca vseh odgovornosti in pomeni tudi razveljavitev vseh vrst garancije.

Če hranilnik toplote povežete generatorjem na biomaso (kotel na drva, sekance ali pelete), je priporočljivo na povratni vod generatorja namestiti tudi ustrezno napravo za ohranjanje temperature v povratnem vodu, ki naj jo sestavlja mešalni ventil (motorni ali avtomatski). Na ta način preprečite vstop povratne vode s prenizko temperaturo v kotel in pridobite številne prednosti (daljša življenjska doba generatorja), saj so na ta način preprečena toplotna nihanja in zmanjšali tveganje rjavenja, ki ga povzroča kondenzat.

2 Identifikacija kategorije (Direktiva 97/23/ES)

V skladu z Direktivo 97/23/ES hranilniki toplote iz tega priročnika spadajo pod določila člena 3.3 te direktive. Zato jih ni potrebno označiti z znakom CE, vendar pa Cordivari S.r.l. zagotavlja, kot je navedeno v direktivi, dobro inženirsko prakso (ki jo zagotavlja Sistem kakovosti podjetja ISO 9001), da se zagotovi varna uporaba za uporabnika in identifikacija proizvajalca.

3 Montaža in vzdrževanje

Opozorila

Proizvajalec nosi samo odgovornost za dobavo naprave. Njegovo napravo mora pravilno sestaviti usposobljeno osebje v skladu s temi navodili in predpisi s tega področja. Osebje mora delovati v imenu podjetij, ki so ustrezno usposobljena in lahko prevzamejo odgovornost za celotno napravo. Proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti, če uporabnik brez dovoljenja spreminja napravo ali uporablja neoriginalne nadomestne dele.

Ne dotikajte se vročih elementov naprave, kot so na primer dovodne in odvodne cevi. Vsak stik s temi elementi lahko povzroči nevarne opekline.

Za premikanje delov, katerih teža presega 30 kg, je potrebno uporabiti ustrezna sredstva za dviganje in prevažanje. Zaradi tega se mora posode premikati samo, ko so prazne.

Če je z napravo dobavljen tudi leseni podstavek, ga morate pred montažo odstraniti.

Če je izolacija dobavljena demontirana, jo morate namestiti na napravo preden priključite cevovode.

Hranilnike toplote vedno montirajte na varnem pred vremenskimi vplivi, na podlago ustrezne trdnosti. Pred priključitvijo cevovodov preverite, da je na voljo dovolj prostora za odstranitev neposredno na posodo priključenih naprav ter za običajne vzdrževalne posege. Rezervoarja nikoli ne "obešajte" na cevi.

Poskrbite za ustrezen sistem raztezanja tekočine tako za hranilnik toplote (s kalkulacijo predvidite tudi prostornino napeljave) kot tudi za prostornino sanitarne vode. Vse to v skladu s predpisi in veljavno zakonodajo v kraju postavitve, eventualno glede na vrsto povezanega generatorja in moči slednjega. Tudi v primeru, ko standardi in lokalni predpisi določajo, da mora biti raztezni sistem sanitarne napeljave sestavljen samo iz ustrezno dimenzioniranih varnostnih ventilov,

je priporočljivo vgraditi raztezno posodo zaprtega tipa z netoksično membrano, tudi za preprečitev stalnega odpiranja varnostnega ventila in za blaženje povratnih udarov sanitarne napeljave.

Kjer je predpisano, je treba vstop hladne sanitarne vode v domače vodovodno omrežje opremiti z varnostnim blokom v skladu s standardom EN 1487:2002, ki vsebuje vsaj en zaporni ventil, en protipovratni ventil, napravo za nadzor protipovratnega ventila, en varnostni ventil, napravo za prekinitev hidravlične obremenitve, ves potreben pribor za varno delovanje samih grelnikov.

Preverite, da imajo za namestitev naprav predvideni prostori dovolj velike odprtine, da je omogočen prosto prenos naprav, ne da bi bilo zaradi tega potrebno kakršno koli rušenje. Prepričajte se, da je prostor za postavitev hranilnika toplote opremljen z drenažnim sistemom (odtokom), ustreznim za prostornino in morebitnih drugih naprav. Garancija ne krije stroškov za morebitno neizpolnitev tega pogoja.

Montaža in delovanje naprave, ki je opisana v tem priročniku, mora vedno biti skladna s predpisi ter nacionalnimi in lokalnimi uredbami, veljavnimi v kraju montaže, predvsem v zvezi z varnostnimi komponentami in predpisanimi pregledi.

Nastajanje ledu v notranjosti hranilnika toplote lahko pomeni uničenje naprave in resno škodo na sistemu. Zato je treba, v primeru nevarnosti za temperature pod nič stopinj Celzija, hranilnik toplote in celoten sistem primerno zavarovati.

Ker temperature sanitarne vode v napravi ni mogoče omejiti, slednja teži k doseganju temperature primarnega obtoka, zato je, za preprečitev nevarnosti opeklin, na izstopno vejo tople sanitarne vode priporočljivo vgraditi termostatski mešalni ventil. V tem primeru priporočamo uporabo pripomočkov, ki jih ponuja podjetje Cordivari in ki omogočajo, da po potrebi ustrezno ustvarite krogotok za vnovično kroženje, s pomočjo katerega bo topla voda lahko takoj pritekla tudi v elemente, ki so bolj oddaljeni od toplotnega akumulatorja.

Naprave za pripravo tople sanitarne vode so običajno obdelane s postopki za preprečevanje škode, ki jo povzroča vodni kamen. V kombiniranih hranilnikih toplote je to še toliko bolj pomembno, saj temperature akumulirane sanitarne vode ni mogoče nadzirati.

Če trdota vode presega 25÷30 °Fr, je na vstopu v obtok sanitarne vode potrebno vgraditi ustrezen sistem za kemično obdelavo vode. S tem se prepreči morebitni nastajanje oblog, ki jih povzroča trda voda, ali razjedanje, ki ga lahko povzroči agresivna voda.

Za preprečitev morebitnih učinkov uhajavih galvanskih tokov je vedno potrebno urediti USTREZNO OZEMLJITEV naprav.

4 Zagon naprave

Preden vodovodno napravo prvič zaženete, vedno dobro operite njeno notranjost, tudi cevi in druge elemente, ter tako preprečite, da bi morebitni ostanki obdelave ali umazanija lahko ostali v sistemu in kasneje privedli do težav in povzročili nepravilno delovanje. Za čiščenje naprave lahko uporabite ustrezne detergente in sredstva za preprečevanje razjedanja v ogrevalni veji; sistem za toplo sanitarno vodo pa preprosto splaknite tako, da vodo iz vodovoda pustite teči najmanj deset minut.

Pomembno je, da med dajanjem v obratovanje opravite preizkus tesnosti (tlačni preizkus).

5 Priključki

Na vsakem hranilniku toplote se nahaja ustrezna etiketa z opisom namena uporabe vsakega od prisotnih priključkov. Projektant sistema, v katerega bo naprava vgrajena, mora v skladu z veljavnimi predpisi s področja montaže oceniti, katera shema napeljave je najprimernejša za uporabo ob upoštevanju omejitev (tlaka in temperature), ki jih je podal proizvajalec.

Na mestu postavitve je priporočljivo na sanitarnem vodu predvideti priključke (zaporne ventile sanitarnega obtoka in ventile s pipo in nosilcem cevi) za predhodno in občasno pranje izmenjevalnika sanitarne vode.

6 Priporočila

Proizvajalec skuša svojo napravo vedno prilagoditi tehnološkemu napredku in specifičnim potrebam proizvodnje namestitve in montaže, zato se lahko vedno odloči, da brez predhodnega obvestila uvede določene spremembe. Če se torej slike v tem priročniku nekoliko razlikujejo od vaše naprave, vam proizvajalec še vedno zagotavlja varnost in uporabnost navedenih podatkov.

7 Pogoji delovanja

Upoštevajte mejne vrednosti tlaka in temperature, ki sonavedene na tablici s podatki naprave.

8 Odstranjevanje

Ob koncu tehnične življenjske dobe izdelka je treba kovinske sestavne dele izročiti pooblaščenim izvajalcem zbiranja kovinskih materialov za recikliranje, medtem ko je nekovinske sestavne dele treba izročiti pooblaščenim izvajalcem za odstranjevanje. Če izdelke odstrani končni uporabnik, mora z njimi ravnati kot s komunalnimi odpadki in torej skladno z občinskimi predpisi pripadnosti. V nobenem primeru se jih ne sme obravnavati kot gospodinjske odpadke.